SCOTT SAFETY

Compressor HUSH Air

Compressor Simple Air

Sistemas de Compressores de Ar Estacionários

Instruções de operação

Sumário

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES 2
Notações de segurança 3
Etiquetas de segurança 3
Garantia Limitada 4

1 - Introdução 5
Compressor HUSH Air 7
Compressor Simple Air 7
2 - Características 7
Descrição geral 7
Manutenção de rotina 7
Componentes do sistema Simple Air 8
Componentes do Sistema de Compressor HUSH Air 9
Princípio de operação 10
Qualidade do ar respirável 10
Diagrama simplificado do sistema 11
3 - Partida e operação do Sistema de Compressor de Ar Estacionário 15
Introdução 15
Trabalhar com ar comprimido 15
Verificações antes do uso 16
Como remover o gabinete Cab Air 16
Procedimentos de verificação antes do uso 18
Operação do sistema de compressor 20
Rotação do compressor 20
Painel de Controle X4 20
Operação do compressor 21
Leituras dos manômetros dos estágios do compressor 24
Botão de informações 25
Notificações de serviço 25
Tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema 26
Uso da purga 26
Substituições prioritárias 27
Desligamento do sistema 27
Carga do sistema de armazenamento 28
Recarga dos cilindros de armazenamento 28
Operação do volume em cascata 28
Inspeção dos cilindros de armazenamento 28
4 - Verificações de manutenção do operador 29
Verificações de manutenção do operador 29
Cronogramas de serviço 29
Recipiente de condensados 30
Fusíveis elétricos 30
Filtro de entrada 31
Tampa do filtro de entrada do Simple Air 31
Indicador de umidade do sistema de purificação 31
Correia de acionamento do compressor 31
5 - Características adicionais 33
Saídas de ar auxiliares (padrão) 33
Saída de pressão regulada (opcional) 34
Saída de alta pressão regulada e manômetro 34
Saída de baixa pressão regulada e manômetro 34
6 - Responsabilidades do administrador do sistema 37
Modificar as configurações do sistema: 37
Realizar serviço do sistema 38
Calibração do monitor de CO 39
7 - Índice 41
Registro de manutenção 43

Sistemas de Compressores de Ar Estacionários
Instruções de operação
SCOTT P/N 595134-01BR REV C 1/12

© 2012 SCOTT Safety. SCOTT, o logotipo SCOTT SAFETY, Scott Health and Safety, HUSH Air, Simple Air, X4 e Smart Fill são marcas registradas e/ou comerciais da Scott Technologies, Inc. ou de suas afiliadas.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico, danos pessoais ou patrimoniais ao usar este equipamento, siga as precauções básicas, incluindo o seguinte:

1. Leia e siga TODAS as instruções para o usuário, os procedimentos recomendados e as precauções de segurança, conforme indicado neste manual. Deixar de fazê-lo pode resultar em lesões graves ou fatais.
2. Leia e siga todos os avisos de **PERIGO**, **ATENÇÃO** e **CUIDADO** nestas instruções. Deixar de fazê-lo pode resultar em lesões graves ou fatais. Estes avisos seguem o seguinte padrão:

   PERIGO

   Perigo é usado para indicar a presença de um perigo que **causará** lesões pessoais graves ou fatais ou danos substanciais ao equipamento se o aviso for ignorado.

   ATENÇÃO

   Atenção é usado para indicar a presença de um perigo que **pode causar** lesões pessoais graves ou danos substanciais aos componentes se o aviso for ignorado.

   CUIDADO

   Cuidado é usado para indicar a presença de um perigo que pode causar lesões pessoais leves ou danos aos componentes se o aviso for ignorado.

   OBSERVAÇÃO

   As observações são utilizadas para notificar o operador de informações de instalação, operação ou manutenção que são importantes, mas não estão associadas a riscos.
3. Não use este equipamento sob influência de drogas, álcool ou qualquer medicamento ou substância que possa afetar a visão, a destreza ou a capacidade de tomar decisões. Os usuários deste equipamento devem estar em boas condições físicas e mentais a fim de usá-lo com segurança. Não use este equipamento quando o cansaço impedir que o utilize com segurança. Fique alerta ao operar este equipamento. A falta de atenção ou o descuido durante o uso deste equipamento pode resultar em lesões graves ou fatais.
4. É necessário receber treinamento antes de usar este equipamento. O uso incorreto pode resultar em lesões graves ou fatais. Uso incorreto inclui, entre outros, uso sem o devido treinamento, ignorar os avisos e as instruções contidos neste documento, usar o equipamento para finalidades não incluídas nestas instruções e deixar de inspecionar e fazer a manutenção do equipamento.
5. Todas as conexões elétricas devem ser instaladas por um eletricista qualificado de acordo com os códigos elétricos e devem incluir aterramento adequado do equipamento.
6. Todos os serviços de manutenção devem ser realizados por técnicos qualificados e treinados. Ao fazer a manutenção, desligue o equipamento e siga todos os procedimentos de bloqueio/etiquetagem e de segurança necessários.
7. Superfícies quentes podem causar lesões graves. Deixe o equipamento esfriar antes de fazer a manutenção.
8. Estabeleça um programa para fazer a manutenção de rotina, conforme descrito nestas instruções.
9. Consulte a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) para obter instruções sobre o manuseio seguro dos produtos químicos utilizados na manutenção ou reparo deste equipamento.
10. Peças que se movem podem causar lesões graves. Certifique-se de que todas as proteções e tampas estejam no lugar e presas antes de colocar a unidade em funcionamento.
11. Ar de alta pressão é perigoso. Manuseie as conexões e as mangueiras de ar de alta pressão com cuidado para evitar lesões graves ou fatais.
12. O ar produzido por este equipamento deve ser recertificado periodicamente como estando em conformidade com qualidade de ar respirável CGA Grau D ou melhor. A recertificação regular de acordo com esta norma é de responsabilidade do usuário.
13. Se este equipamento não funcionar como descrito nestas instruções, NÃO O USE. Siga os procedimentos de remoção do equipamento de serviço, incluindo todos os procedimentos de "bloqueio/etiquetagem" para evitar o uso do equipamento. Entre em contato com o pessoal autorizado para inspeção e manutenção do equipamento.
14. Caso tenha dúvidas ou preocupações relacionadas à instalação, uso ou manutenção deste equipamento, entre em contato com o distribuidor autorizado da SCOTT, ou entre em contato com a SCOTT em 1-800-247-7257 (ou 1-704-291-8300 fora dos Estados Unidos continental) ou acesse nosso website em www.scottsafety.com.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Notações de segurança

Os seguintes tipos de notações de segurança são utilizados em todo este manual:

⚠ PERIGO

Perigo é usado para indicar a presença de um perigo que causará lesões pessoais graves ou fatais ou danos substanciais ao equipamento se o aviso for ignorado.

⚠ ATENÇÃO

Atenção é usado para indicar a presença de um perigo que pode causar lesões pessoais graves ou danos substanciais aos componentes se o aviso for ignorado.

⚠ CUIDADO

Cuidado é usado para indicar a presença de um perigo que pode causar lesões pessoais leves ou danos aos componentes se o aviso for ignorado.

OBSERVAÇÃO

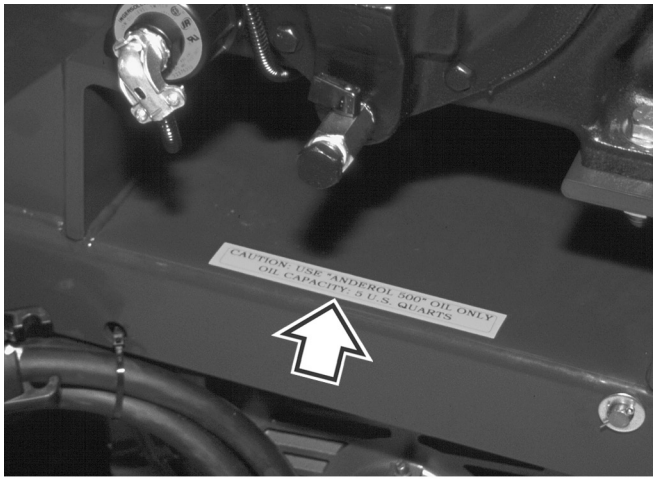
As observações são utilizadas para notificar o operador de informações de instalação, operação ou manutenção que são importantes, mas não estão associadas a riscos.

IMPORTANTE

Siga TODOS os procedimentos recomendados e as precauções de segurança, conforme indicado neste manual. Códigos federais, estaduais e locais exigem a adoção de precauções e procedimentos de segurança para a manipulação e produção de ar respirável. Consulte as ordenanças de saúde ocupacional e segurança industrial estaduais e locais para se informar sobre exigências adicionais.

Etiquetas de segurança

Observe as etiquetas de segurança que estão afixadas na unidade como lembrete de precauções de segurança importantes. Sempre leia e compreenda todas as etiquetas de segurança antes de operar a unidade. As etiquetas de segurança nunca devem ser removidas, deformadas ou cobertas.



SHS-HAC-0401-G250

Leia e siga todas as etiquetas de segurança afixadas na unidade.

Garantia Limitada

SCOTT SAFETY

Garantia limitada de compressores de ar respirável estacionários Scott

A Scott Safety (SCOTT), uma divisão da Scott Technologies, Inc., garante todos os seus COMPRESSORES DE AR RESPIRÁVEL ESTACIONÁRIOS contra defeitos de fabricação e materiais por um período de um (1) ano a partir da data de fabricação original pela SCOTT, com exceção de seus COMPRESSORES HUSH AIR. Os COMPRESSORES HUSH AIR DA SCOTT têm garantia contra defeitos de fabricação e materiais por um período de 2 (dois) anos a partir da data de fabricação original pela SCOTT. Esta garantia aplica-se a todos os componentes dos produtos, exceto os componentes consumíveis ou descartáveis, como óleo e filtros de óleo. A obrigação da SCOTT no âmbito desta garantia está limitada à troca ou reparo, a critério da SCOTT, dos produtos que apresentarem defeito de fabricação ou materiais.

Somente o pessoal da SCOTT ou, quando instruídos pela SCOTT, agentes autorizados da SCOTT, têm permissão para cumprir as obrigações previstas na garantia. Esta garantia não se aplica a defeitos nem a danos causados por qualquer alteração ou reparo dos COMPRESSORES DE AR RESPIRÁVEL ESTACIONÁRIOS SCOTT (incluindo os COMPRESSORES HUSH AIR) feito pelo proprietário ou terceiros, a não ser que expressamente permitido pelos manuais dos produtos da SCOTT ou por autorização por escrito da SCOTT. Para ser atendido no âmbito desta garantia, e como condição precedente a qualquer obrigação da SCOTT, o comprador deve apresentar tais produtos à SCOTT, a um distribuidor autorizado da SCOTT ou a um centro de assistência técnica autorizado da SCOTT. Todo produto devolvido à SCOTT deve ser enviado (FOB destino) para: Scott Safety (Attn: Warranty Claim Department) 4320 Goldmine Road, Monroe, NC 28111.

Esta garantia não se aplica a qualquer mau funcionamento ou danos a estes produtos resultantes de acidente, alteração, uso incorreto ou abuso, que inclui, entre outros, deixar de fazer a manutenção preventiva recomendada pela SCOTT.

ESTA GARANTIA É OFERECIDA EM LUGAR DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE ACEITAÇÃO NO MERCADO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA. ALÉM DISSO, A SCOTT RENUNCIA EXPRESSAMENTE A QUALQUER RESPONSABILIDADE POR DANOS ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES QUE ESTEJAM DE QUALQUER MANEIRA RELACIONADOS À VENDA OU AO USO DOS PRODUTOS DA SCOTT SAFETY, E NENHUMA OUTRA FIRMA OU PESSOA ESTÁ AUTORIZADA A ASSUMIR TAL RESPONSABILIDADE.

1 - Introdução

Parabéns pela sua compra de um Sistema de Compressor de Ar Estacionário da SCOTT Safety. A SCOTT Safety fornece uma linha completa de componentes de sistemas de ar respirável e acessórios relacionados para a produção e armazenamento seguros de ar respirável comprimido.

Este manual fornece as instruções para a operação do compressor de ar estacionário, incluindo o painel de controle, sistemas de armazenamento de ar comprimido e alguns acessórios opcionais. Outro documento fornece instruções ao usuário sobre como usar a estação de recarga.

Estas instruções estão categorizadas por componente, uma vez que as configurações dos sistemas de ar respirável variam de acordo com as opções selecionadas. Os operadores dessas unidades devem se familiarizar com a configuração de seu sistema específico e consultar as instruções apropriadas fornecidas neste manual.

Este compressor de ar e equipamentos destinam-se à recarga de cilindros de ar respirável para uso em respiradores ou aparelhos de respiração autônomos (SCBA). O compressor e o sistema de purificação são projetados para purificar o ar para atender ou exceder as normas reconhecidas que regem a qualidade do ar, conforme especificado pela Compressed Gas Association (CGA G-7.1) e National Fire Protection Association (NFPA1989).

A instalação correta do Sistema de Compressor de Ar Estacionário deve ser realizada em conformidade com os requisitos da SCOTT Safety para um desempenho ideal e adequada cobertura de garantia. A manutenção do sistema além das instruções aqui fornecidas deve ser executada por um técnico treinado e certificado pela SCOTT.

⚠ PERIGO

Antes de ser usado, este equipamento deve ser instalado corretamente e inspecionado por um técnico treinado e certificado pela SCOTT Safety. Não use o equipamento se ele não tiver sido preparado por um técnico de manutenção autorizado pela SCOTT. Usar este equipamento sem a instalação adequada pode resultar em lesões pessoais graves ou fatais, ou danos permanentes ao equipamento.

Para obter informações adicionais sobre o projeto, operação ou manutenção do Sistema de Compressor de Ar Estacionário, entre em contato com a SCOTT Safety pelo número 1-800-247-7257.

Compressor HUSH Air

Compressor Simple Air

2 - Características

Descrição geral

O Sistema de Compressor de Ar Estacionário padrão está equipado com um compressor refrigerado a ar robusto de três ou quatro estágios. O sistema também inclui um sistema de drenagem automática de condensados, painel de manômetros dos estágios do compressor e uma chave de desligamento em caso de baixo nível de óleo. Quando sua manutenção é feita de maneira adequada, o sistema de purificação de ar é projetado para fornecer ar respirável que satisfaz o Grau D/E da norma de ar respirável G-7.1 da CGA. Certifique-se de entender os requisitos em termos de ar respirável e os procedimentos de manutenção de seu programa de proteção respiratória.

Acessórios adicionais disponíveis para o Sistema de Compressor de Ar Estacionário incluem um gabinete Cab Air, opções de controlador do sistema, estação de recarga de cilindros de ar respirável e cilindros de armazenamento de ar comprimido.

Estas instruções se aplicam aos seguintes Sistemas de Compressor de Ar Respirável SCOTT:

Sistemas de compressor Simple Air

5 HP	5000 psi	Três estágios
7,5 HP	5000 psi	Três estágios
7,5 HP	6000 psi	Quatro estágios
10 HP	6000 psi	Quatro estágios

Sistemas de compressor HUSH Air

20 HP	6000 psi	Quatro estágios
15 HP	6000 psi	Quatro estágios

As ilustrações dos dois compressores estão nas próximas páginas.

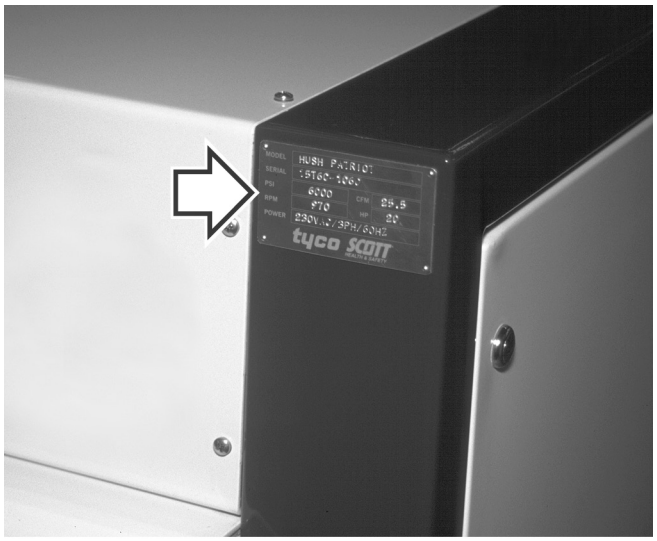
Manutenção de rotina

A operação confiável deste equipamento depende de cuidados e manutenção de rotina apropriados.

O operador deve ser treinado por um técnico autorizado da SCOTT Safety sobre como operar corretamente o sistema de ar respirável estacionário. O operador deve ler, entender e respeitar todas as precauções de segurança e tarefas pré-operação conforme descritas neste manual.

Toda a manutenção programada que vá além do que este manual abrange deve ser observada pelo operador e ser realizada por um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT. Estas instruções contêm uma página de registro de manutenção.

Ao fazer pedidos de peças sobressalentes, note o modelo da unidade e o número de série do compressor. Estas informações permitirão evitar atrasos e a possibilidade de fornecimento de peças incorretas. O número do modelo do Sistema de Compressor de Ar Estacionário está estampado na etiqueta de identificação do sistema. A localização desta etiqueta irá variar de acordo com o modelo do sistema. O número de série do compressor está gravado em uma placa de metal presa ao cárter do compressor.



SHS-HAC-0312-G210

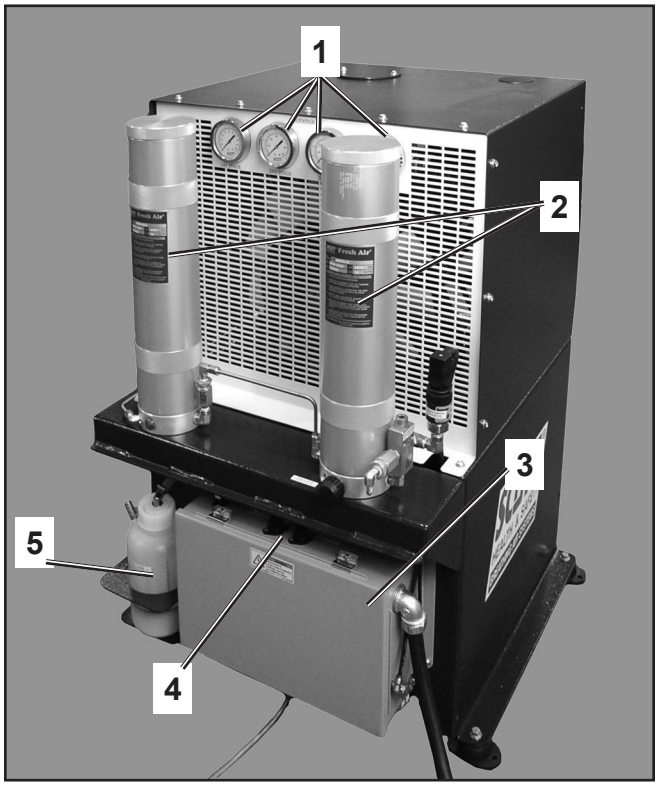
Número do modelo do sistema de compressor
(A aparência e a localização reais podem variar)

Para fazer pedidos de componentes, ligue para 1-800-247-7257 ou entre em contato com um distribuidor autorizado da SCOTT Safety.

⚠ CUIDADO

Use somente peças e suprimentos aprovados pela SCOTT para a manutenção deste sistema de compressor. Usar peças ou suprimentos não aprovados pode resultar em diminuição do desempenho ou danos ao equipamento.

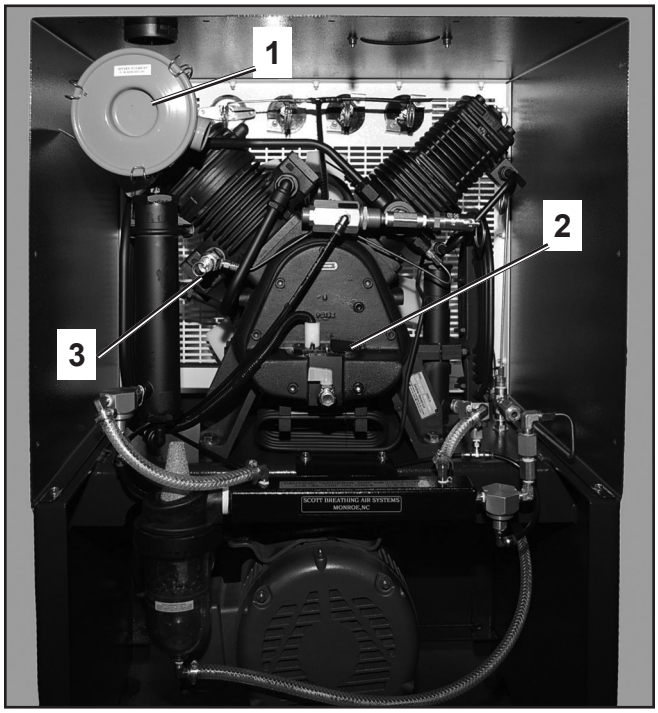
Componentes do sistema Simple Air



1) Manômetros dos estágios (compressor de quatro estágios mostrado)
2) Filtros de purificação
3) Caixa elétrica (localização dos fusíveis)
4) Fusíveis (2)
5) Recipiente de condensados

OBSERVAÇÃO

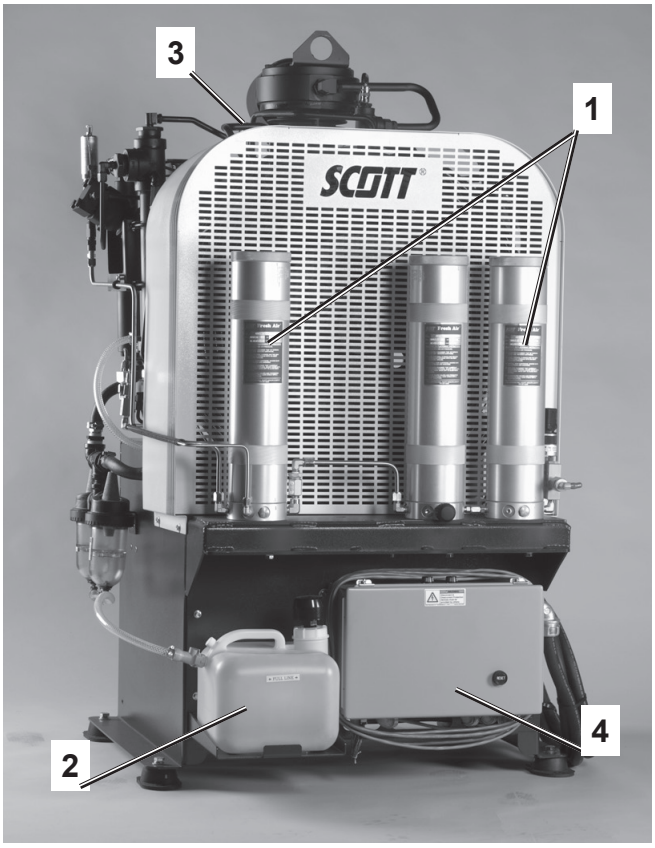
A aparência real do equipamento pode variar dependendo do modelo e das opções instaladas.



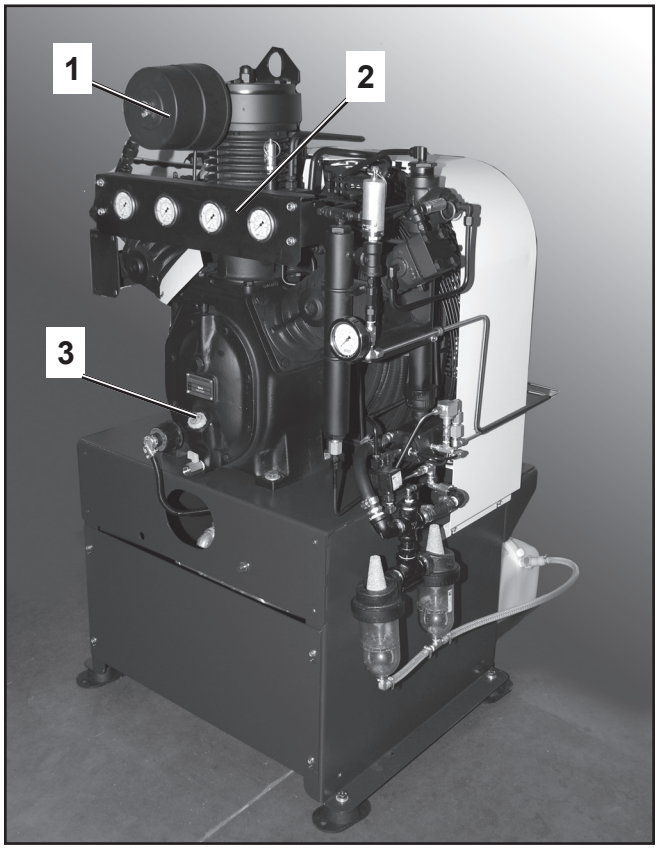
1) Filtro de entrada
2) Tampa de abastecimento de óleo
3) Válvula de alívio entre estágios

Número do modelo - Unidades abertas

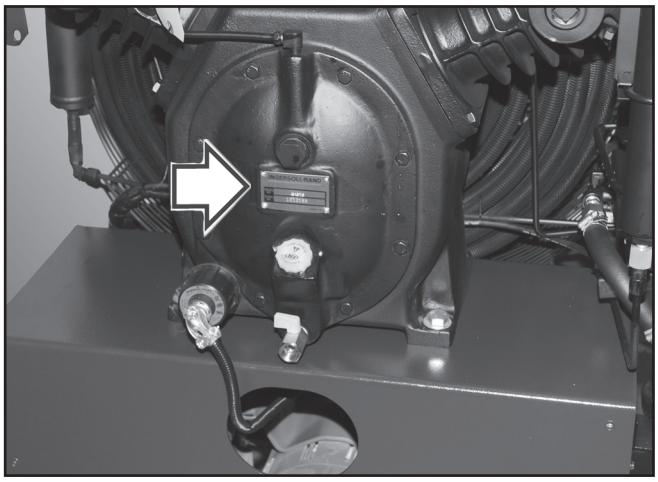
Componentes do Sistema de Compressor HUSH Air



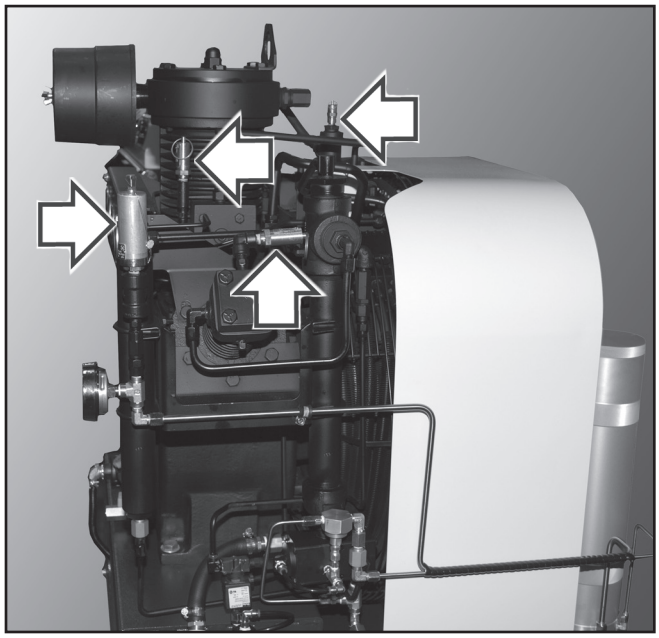
1) Filtros de purificação
2) Recipiente de condensados
3) Válvula de alívio de pressão
4) Caixa elétrica (localização dos fusíveis)



1) Filtro de entrada
2) Painel de manômetros dos estágios
3) Tampa de abastecimento de óleo



Número de série do compressor



Válvulas de alívio de pressão HUSH Air

Princípio de operação

A produção de ar respirável de alta pressão pode ser dividida em quatro categorias:

Compressão - realizada por um conjunto de compressor multi-estágio.

Purificação - realizada por filtração mecânica e purificação química.

Armazenamento - realizado em cilindros de armazenamento certificados pelo DOT ou ASME.

Manuseio e recarga - realizados com equipamentos utilizados para conectar e encher os cilindros de ar respirável.

Corrente elétrica (disponível em 208 ou 230 VCA monofásica ou 208, 230 ou 460 VCA trifásica) fornece energia a um motor que aciona o compressor através de uma correia em V.

O ar ambiente é filtrado e, em seguida, comprimido até a pressão máxima do sistema em três ou quatro estágios. Cada estágio está equipado com uma válvula de segurança padrão, ajustada ligeiramente acima da pressão de trabalho normal do estágio; a válvula libera ar de alta pressão para proteger o sistema em caso de falha mecânica. Todas as leituras de pressão dos estágios são indicadas no painel frontal (Simple Air) ou no painel de manômetros (HUSH Air).

Um ventilador de circulação de ar montado no volante do motor é usado para soprar ar de refrigeração através dos refrigeradores de ar dos quatro estágios e sobre as aletas de refrigeração da cabeça do compressor. A passagem de ar através dos refrigeradores de ar serve para abaixar a temperatura do ar para aumentar a eficiência do compressor.

Separadores de umidade removem continuamente a umidade dos circuitos de ar do refrigerador intermediário e do refrigerador de saída do compressor. Durante a operação normal, as válvulas de solenoide de descarga são ativadas automaticamente a cada 15 minutos. O recipiente de condensados recolhe a umidade dos separadores de umidade; o recipiente deve ser drenado manualmente quando estiver cheio.

Quando a pressão de descarga atinge o nível máximo predefinido, o compressor é descarregado. Os coletores de condensados abrem e o compressor continua a funcionar sem compressão de ar. Antes de parar, o compressor funciona sem carga durante um ciclo de resfriamento enquanto os separadores de umidade são drenados e os estágios do compressor resfriados. Isso impede o desenvolvimento de ferrugem nos cilindros de compressão e também permite que o compressor comece a funcionar novamente sem carga.

Depois de o ar comprimido sair do compressor, passa através de um sistema de purificação de múltiplos estágios. O número de estágios depende da potência e, por conseguinte, da capacidade de saída de ar do compressor. Quanto maior a saída de ar, mais elementos de purificação são necessários. O sistema de purificação seca mais o ar e remove outras impurezas.

Do sistema de purificação, o ar pode ir diretamente para recarregar cilindros de ar respirável ou pode ser enviado para cilindros de armazenamento de alta pressão para manter a pressão no sistema de armazenamento para recarregar vários cilindros de ar respirável antes de o compressor ser reiniciado para reabastecer os cilindros de armazenamento.

Qualidade do ar respirável

O Controlador X4 está disponível em diversas configurações. O modelo de controlador com todos os recursos inclui monitores de níveis de monóxido de carbono (CO) e umidade (ponto de orvalho ou PO), juntamente com os monitores padrão de condições de alta temperatura do ar de descarga e baixo nível de óleo. Estes monitores dão uma indicação da qualidade do ar respirável que está sendo produzido. Se as condições monitoradas estiverem fora dos limites de tolerância, o controlador emite um alarme visual e sonoro e desliga subsequentemente o compressor.

Em sistemas de compressores onde os monitores de CO ou ponto de orvalho da SCOTT não estão instalados ou não estão operacionais, é de responsabilidade da organização que usa esse equipamento estabelecer procedimentos para garantir a qualidade do ar respirável do usuário final no período entre as coletas de amostras de ar de rotina. Deixar de estabelecer procedimentos para monitorar a qualidade do ar respirável pode resultar em problemas não detectados que podem levar à produção de ar que não atenda às normas de ar respirável da CGA citadas na página 7 das presentes instruções.

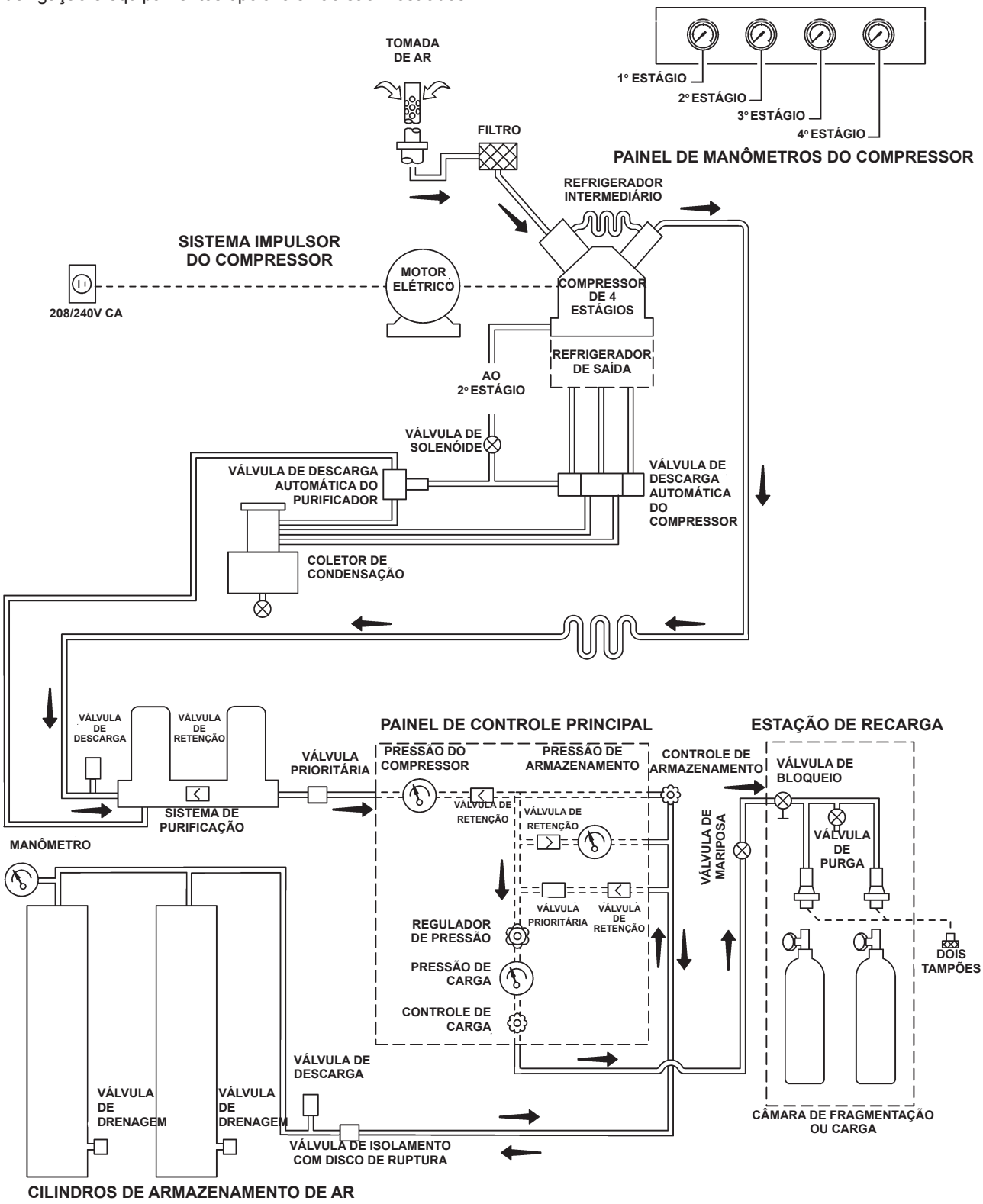
⚠ PERIGO

Em sistemas de compressores onde os monitores de CO ou ponto de orvalho não estão instalados, é de responsabilidade da organização que usa esse equipamento estabelecer procedimentos ou para instalar equipamentos de teste para garantir a qualidade do ar respirável do usuário final no período entre as coletas de amostras de ar de rotina. Deixar de estabelecer procedimentos ou instalar equipamentos de teste para monitorar a qualidade do ar respirável pode resultar em problemas não detectados que podem levar à produção de ar que não atenda às normas de ar respirável, o que pode causar lesões graves ou fatais dos usuários de respiradores.

Também é de responsabilidade do administrador do sistema informar o operador a respeito dos recursos que estão instalados e ativados, e treiná-lo para a sua utilização. É de responsabilidade do operador notificar o administrador do sistema a respeito de alarmes ou avisos de desligamento que ocorrerem durante o funcionamento do sistema de compressor.

Diagrama simplificado do sistema

OBSERVAÇÃO: A ilustração representa um esquema simplificado para efeitos de operação básica. As saídas, pontos de ligação e equipamentos opcionais não são mostrados.



OBSERVAÇÃO: A ilustração inclui dois cilindros. A configuração de cilindros real pode variar.

SHS-HAC-0311-G139

Controlador X4

O Sistema de Compressor de Ar estacionário está equipado com um Controlador X4 para dar partida e parar o compressor e para fornecer informações sobre o desempenho e a condição do compressor para o operador. O Painel de Controle X4 possui uma tela de LCD, um teclado e luzes de advertência para ALARMA (ALARM - ALARME), APAGAR (SHUTDOWN - DESLIGAR), SERVICIO (SERVICE - SERVIÇO) e PURGAR (PURGE).

Quatro modelos do X4 estão disponíveis para o sistema de compressor de ar estacionário:

O controlador básico tem indicadores de alerta para condições de alta temperatura do ar de descarga e baixo nível de óleo.

O controlador de CO somente possui os mesmos recursos que o controlador básico, mas adiciona um monitor de alto teor de monóxido de carbono (CO) no ar respirável.

O controlador de ponto de orvalho somente possui os mesmos recursos que o controlador básico, mas adiciona um monitor para níveis excessivos de umidade (ponto de orvalho ou PO).

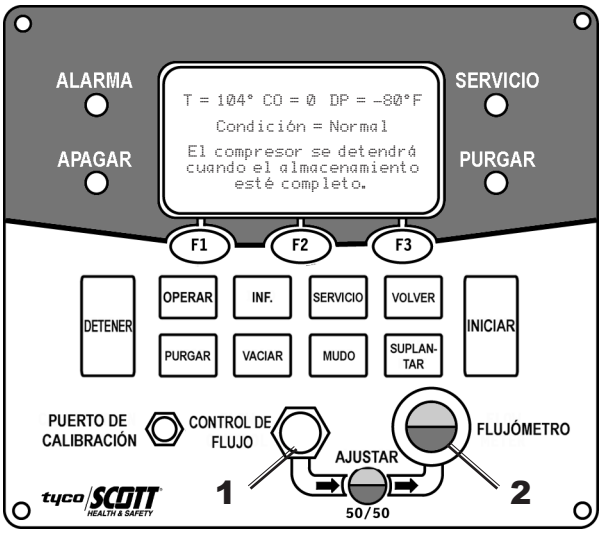
O controlador completo inclui o monitor de monóxido de carbono (CO) E o monitor de nível de umidade (ponto de orvalho ou PO) juntamente com indicadores de alerta para as condições de alta temperatura do ar de descarga e baixo nível de óleo.

É de responsabilidade do administrador do sistema informar o operador a respeito dos recursos que estão instalados e ativados, e treiná-lo para a sua utilização. É de responsabilidade do operador notificar o administrador do sistema a respeito de alarmes ou avisos de desligamento que ocorrerem durante o funcionamento do sistema de compressor.

OBSERVAÇÃO

Se o monitor de CO ou de ponto de orvalho não estiver instalado no seu sistema, o Controlador X4 exibirá "N/A" depois do parâmetro na tela LCD.

Em sistemas de compressores onde os monitores de CO ou ponto de orvalho não estão instalados, é de responsabilidade da organização que usa esse equipamento estabelecer procedimentos para garantir a qualidade do ar respirável do usuário final no período entre as coletas de amostras de ar de rotina. Deixar de estabelecer procedimentos para monitorar a qualidade do ar respirável pode resultar em problemas não detectados que podem levar à produção de ar que não atenda às normas de ar respirável.



T = 104° CO = 0 PO = -80°F

Condição = Normal

O compressor para quando o armazenamento está cheio

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR

FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR

PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

Nos Controladores X4 equipados com o monitor de CO ou de ponto de orvalho, os seguintes recursos estarão presentes:

1) Botão de controle do fluxo

2) Visor de ajuste do fluxo de ar

Se as condições monitoradas estiverem fora dos limites de tolerância, o controlador emite um alarme visual e sonoro e desliga subsequentemente o compressor.

O controlador permite que o sistema funcione no modo AUTOMÁTICO ou MANUAL. No modo AUTOMÁTICO, o compressor reinicia automaticamente quando a pressão de armazenamento cai aproximadamente 500 psi abaixo da pressão máxima do sistema. No modo MANUAL, o compressor para após a purga e deve ser reiniciado manualmente.

Purificação

Depois de sair do compressor, o ar comprimido passa através de uma série de câmaras de purificação.

O compressor de ar estacionário está disponível com capacidade nominal de pressão de trabalho de 5000 ou 6000 psi para purificar até 84.000 SCF de ar (com base em uma temperatura de entrada de 70 °F/21 °C). Um filtro mecânico separador remove óleo, umidade e partículas estranhas do ar pressurizado. As demais câmaras do purificador removem partículas químicas adicionais do ar antes de ser liberado para uso.

Depois de o ar ter sido comprimido e purificado, é direcionado para a estação de recarga para carregar cilindros de ar respirável ou para cilindros de armazenamento, dependendo das opções do sistema.

Armazenamento

O compressor de ar estacionário pode ser configurado para enviar o ar comprimido para um sistema de armazenamento opcional.

Sistemas de armazenamento podem satisfazer os picos na demanda de ar comprimido sem exigir que o compressor funcione em tempo integral. O ar armazenado também pode ser usado para realizar tarefas em caso de falha do compressor, perda da energia necessária para o compressor funcionar ou em áreas onde compressores não estão disponíveis.

Cilindros de armazenamento

Um sistema de armazenamento de ar padrão consiste em um conjunto de dois, quatro ou seis cilindros de armazenamento certificados pela ASME ou pelo DOT. Os cilindros ASME são projetados e construídos em conformidade com a Seção Oito do código de Vasos de Pressão Não Submetidos a Calor (Unfired Pressure Vessels) da American Society of Mechanical Engineers (ASME). Os cilindros ASME podem ser instalados na vertical ou horizontal, dependendo das opções do sistema. Todos os sistemas de armazenamento estão equipados com uma válvula de serviço e de um dispositivo de descompressão.

Os cilindros DOT cumprem as normas estabelecidas pelo Departamento de Transporte (DOT) dos EUA; estes cilindros são geralmente mais leves (cerca de 200 lbs cada) e são sempre instalados verticalmente.

Cada cilindro DOT armazena 509 pés cúbicos padrão a 6000 psi. Cada cilindro ASME tem capacidade para armazenar 454 pés cúbicos padrão (SCF) a 5000 psi ou 525 SCF a 6000 psi.

A inspeção visual e o teste hidrostático dos **cilindros com etiqueta do DOT** devem ser feitos por um retestador de cilindros licenciado em conformidade com a especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC) apropriado. Dependendo de quando os cilindros de armazenamento DOT foram adquiridos, isso pode ser a cada cinco (5) ou dez (10) anos. Verifique o cronograma de testes necessários para seus cilindros de armazenamento DOT e estabeleça um procedimento para que os cilindros sejam retestados segundo o cronograma.

A data de fabricação marcada no cilindro é também a data do primeiro teste hidrostático. As datas de testes subsequentes são indicadas por etiquetas afixadas ao cilindro.

Se a data do teste hidrostático necessário expirou para o cilindro DOT, NÃO USE o cilindro. Notifique um supervisor ou outro pessoal certificado responsável pela inspeção do cilindro.

Os **cilindros ASME** não requerem testes hidrostáticos, mas incluem uma válvula de drenagem e manômetro. Se instaladas, as válvulas de segurança nos cilindros ASME devem ser testadas anualmente. As válvulas de segurança ASME podem ser identificadas por uma etiqueta ou rótulo que indica conformidade com o National Bureau of Standards (NB) e um selo inviolável. Alguns sistemas de armazenamento SCOTT com cilindros de armazenamento ASME são protegidos por discos de ruptura de uso único que não podem ser testados.

Consulte as normas de segurança da ASME ou do DOT para obter mais informações sobre testes.

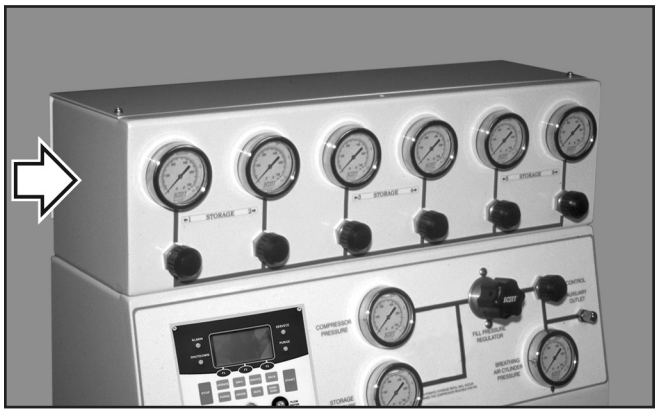
SHS-HAC-0312-G223

Cilindros de armazenamento DOT

Sistemas de armazenamento em massa e em cascata

Os reservatórios de armazenamento podem ser configurados em conjunto como um único banco de armazenamento em massa, ou em separado, em um sistema em cascata. Quando configurados como um único banco, os cilindros são "conectados" juntos em um único volume. A pressão de armazenamento é indicada por um único manômetro no painel de controle principal.

Os cilindros em um sistema em cascata são ligados separadamente, o que permite uma utilização mais eficiente de ar comprimido uma vez que cada cilindro pode ser isolado ao acessar o sistema de ar. Com um sistema em cascata manual, um painel em cascata com válvulas de controle de recarga e manômetros individuais para cada cilindro ou banco requer que o operador controle a seleção e o fluxo de ar de cada banco.



Armazenamento de ar em cascata manual - Painel de controle

Com o sistema de recarga de cilindros SCOTT Smart Fill Auto Cascade (Cascata automática de recarga inteligente), a seleção e o fluxo são gerenciados automaticamente. Instruções de uso de um sistema de armazenamento em cascata estão incluídas nos procedimentos separados para a recarga de cilindros de ar respirável.

Manuseio e recarga

Ar comprimido pode ser direcionado para uma estação de recarga para recarregar cilindros de ar respirável. Dois modelos SCOTT estão disponíveis: o RevolveAir e o Guardian. As duas estações têm um painel de controle, uma câmara de fragmentação segura e adaptadores de carga de "rápido acoplamento" rígidos para recarregar cilindros de ar respirável de forma rápida e segura.

A estação de recarga RevolveAir é identificada por um dispositivo giratório que permite a recarga simultânea de dois cilindros de ar respirável até qualquer pressão pré-selecionada de modo a não superar a pressão nominal do cilindro a ser recarregado. Enquanto isso, um segundo conjunto de cilindros pode ser conectado e preparado no lado de fora da câmara.

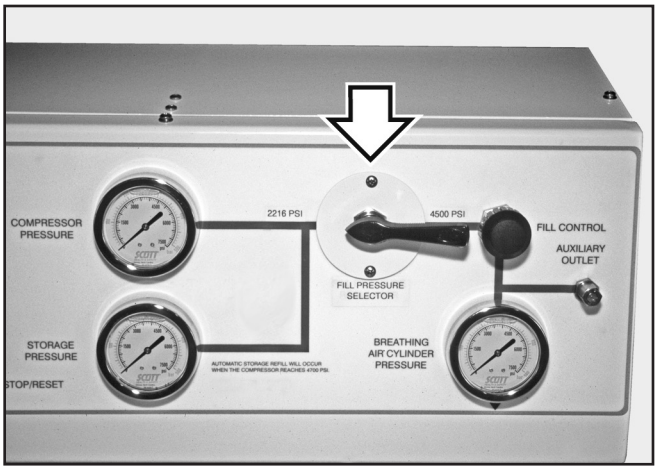
A Guardian é uma estação de recarga com tampa fechada, ventilação inferior e contenção total. O projeto permite a recarga simultânea de dois cilindros de ar respirável até qualquer pressão pré-selecionada de modo a não superar a pressão nominal do cilindro a ser recarregado.

Instruções para usuários separadas são fornecidas com a estação de recarga selecionada.

Regulador de duas pressões

Algumas estações de recarga da SCOTT podem ser equipadas com um regulador de duas pressões opcional para controlar a pressão de recarga máxima ao recarregar cilindros de ar respirável. O regulador de duas pressões permite dois ajustes de pressão padrão para a recarga de cilindros de ar respirável, por exemplo, 2216 psi e 4500 psi.

Os dois ajustes de pressão são regulados de fábrica e somente podem ser modificados por um técnico de serviço treinado e certificado pela SCOTT. Consulte o procedimento de recarga de cilindros de ar respirável para obter instruções sobre como operar o regulador de duas pressões.



Opção de regulador de duas pressões
A ilustração mostra a pressão ajustada para 2216 psi

Saídas de ar auxiliares e manômetros

O painel de controle da estação de recarga padrão está equipado com duas saídas de ar auxiliares que podem ser usadas para atender a uma variedade de necessidades de ar comprimido. Estas saídas podem estar localizadas na parte da frente ou na parte de trás do painel de controle.

Saídas de ar adicionais também estão disponíveis em diversas configurações, e podem incluir manômetros e válvulas de controle. Por exemplo, uma saída de ar de alta pressão auxiliar pode estar disponível para permitir a recarga de cilindros de armazenamento de ar remotos com várias pressões nominais até a pressão máxima do sistema. Estas saídas auxiliares opcionais e controles relacionados são normalmente instalados em um painel de controle específico designado para esta opção.

Para obter informações sobre a operação das saídas de ar auxiliares, consulte Saídas de ar auxiliares no Capítulo 5 deste manual.

3 - Partida e operação do Sistema de Compressor de Ar Estacionário

Introdução

O operador do Sistema de Ar Respirável Estacionário deve ser totalmente treinado antes de operar o equipamento. O operador é responsável por:

- Verificações antes do uso,
- Operar de maneira segura o compressor, incluindo verificar todos os monitores do sistema instalados (como, por exemplo, CO ou ponto de orvalho),
- Relatar todos os avisos de serviço para manutenção de rotina ou quaisquer alertas de condições fora dos limites de tolerância,
- Responder imediata e adequadamente a qualquer condição fora dos limites de tolerância que possa ocorrer,
- Desligar corretamente o equipamento.

O operador deve ser treinado para recarregar cilindros de ar respirável, bem como quanto aos perigos de trabalhar com ar comprimido.

O administrador do sistema responsável pela instalação e manutenção deste equipamento deve informar o operador sobre os recursos que foram ATIVADOS e estão disponíveis ao operador do sistema, incluindo as prioridades sobre os parâmetros do sistema.

⚠ PERIGO

É necessário receber treinamento antes de usar este equipamento. O uso incorreto deste equipamento pode resultar em lesões graves ou fatais. Uso incorreto inclui, entre outros, uso sem treinamento adequado, ignorar os avisos e instruções contidos neste manual e deixar de inspecionar e fazer a manutenção do equipamento.

Trabalhar com ar comprimido

Ar de alta pressão pode ser perigoso.

NUNCA aperte, solte ou ajuste qualquer tipo de conexão que esteja sob pressão.

NUNCA ajuste a válvula de alívio de segurança. A válvula está instalada para evitar a sobrecarga do compressor de ar e dos componentes do sistema. Interferir com as configurações do sistema pode resultar em lesões ou danos graves.

NUNCA execute qualquer serviço neste equipamento a não ser que a energia elétrica esteja desligada no terminal central, o compressor esteja completamente parado e toda a pressão de ar residual tenha sido liberada do sistema. Siga as recomendações de procedimentos de bloqueio/etiquetagem da OSHA ou os procedimentos de segurança da sua organização.

NUNCA passe em frente de uma saída de ar quando ar comprimido estiver sendo liberado. Ar de alta pressão pode causar ferimentos.

NUNCA tente endireitar ou reutilizar tubos curvados nem utilizar qualquer conexão danificada.

NUNCA recarregue aparelhos de respiração ou cilindros de armazenamento ASME além da pressão de trabalho nominal.

NUNCA recarregue um cilindro de ar respirável que não tenha sido inspecionado de acordo com estas instruções e confirmado como aceitável para recarga.

LEMBRE-SE - Ar comprimido pode matar. Trate-o com respeito.

⚠ PERIGO

O uso indevido de ar comprimido pode causar lesões graves ou fatais. Tome todas as medidas de precaução ao usar ar comprimido. Lembre-se sempre de liberar toda a pressão de ar residual do sistema do compressor antes de fazer reparos ou trabalhos de manutenção.

Verificações antes do uso

IMPORTANTE

Faça todas as verificações pré-operação antes de ligar a unidade. Estabeleça e mantenha um procedimento de inspeção pré-operação para o compressor e os acessórios relacionados. A inspeção de rotina do equipamento é de responsabilidade da organização que usa o equipamento, e deve estar em conformidade com as diretrizes técnicas e de serviço fornecidas pela SCOTT Safety.

⚠ PERIGO

NUNCA execute qualquer serviço neste equipamento a não ser que a energia elétrica esteja desligada no terminal central, o compressor esteja completamente parado e toda a pressão de ar residual tenha sido liberada do sistema. Siga os procedimentos de segurança da sua organização ou as recomendações sobre os procedimentos de etiquetagem/bloqueio da OSHA. Deixar de proteger o equipamento pode resultar em exposição a ar de alta pressão ou correntes elétricas que podem resultar em lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Consulte as Fichas de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) do fabricante para obter instruções sobre o manuseio seguro dos produtos químicos ou fluidos utilizados na operação deste equipamento. Deixar de fazer isso pode resultar em exposição a produtos químicos tóxicos que causam lesões pessoais graves.

OBSERVAÇÃO

A aparência real do equipamento pode variar dependendo do modelo e das opções instaladas.

Como remover o gabinete Cab Air

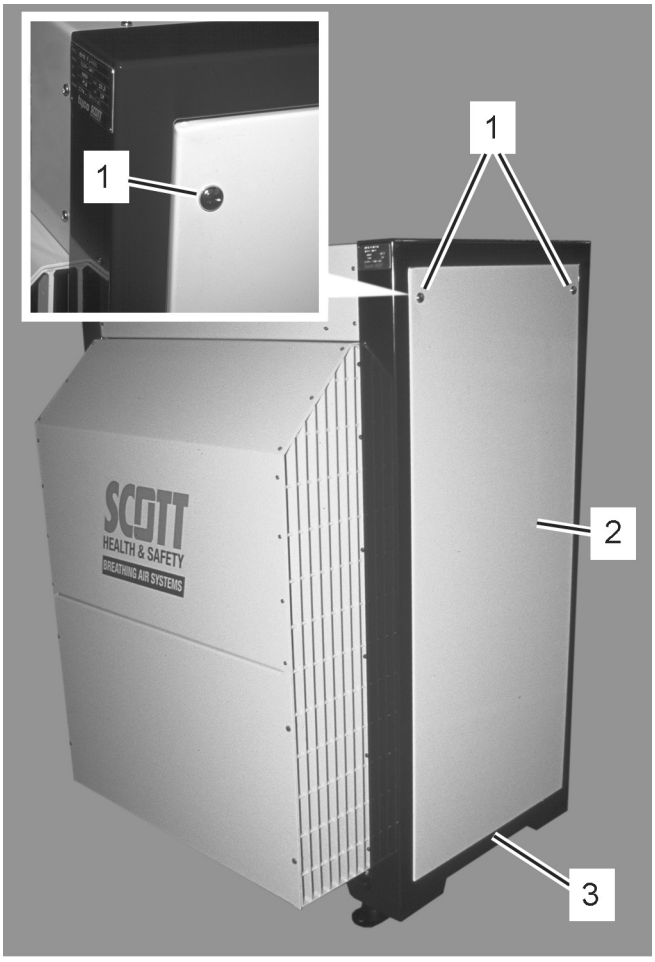
(Somente para as unidades fechadas)

Pode ser necessário remover o gabinete Cab Air opcional antes de fazer as verificações pré-operação. Existem dois estilos de painéis de gabinete: parafusos de quarto de volta e parafusos de aperto manual.

Parafusos de quarto de volta

Certifique-se de levantar os painéis ao removê-los da unidade. A borda inferior do painel é mantida no lugar por pinos que podem entortar e sofrer danos se o painel não for removido corretamente.

1. Use uma chave de fendas comum (ou a borda plana de uma moeda) para soltar os elementos de fixação de 1/4 de volta da parte superior esquerda e direita do painel de acesso.



2. Incline a parte superior do painel um pouco para a frente, cerca de 5 ou 8 centímetros de distância do gabinete.
3. Levante o painel para retirar a borda inferior dos pinos protuberantes. Tenha cuidado para não entortar os pinos do gabinete. Coloque o painel de acesso em um lugar seguro enquanto estiver executando as verificações pré-operação.

SEMPRE reinstale o painel antes de ligar o compressor.

Para recolocar o painel do gabinete:

1. Incline o painel e coloque a borda inferior do painel nos pinos. Não reinstale o painel sem primeiro encaixar os pinos da parte inferior corretamente.
2. Posicione a parte superior do painel alinhada com o gabinete.
3. Aperte os elementos de fixação de 1/4 de volta na parte superior esquerda e direita do painel usando uma chave de fendas ou uma moeda.

Parafusos de aperto manual

Somente o painel de acesso dos filtros de purificação é removível nesta versão. Há onze (11) parafusos de aperto manual que fixam o painel no lugar: quatro (4) de cada lado e três (3) na parte inferior. Há três (3) parafusos não removíveis na parte superior que prendem a barra de localização interna.

1. Use os dedos ou uma chave de fendas para desapertar os onze (11) parafusos de aperto manual no painel de acesso.

2. Incline a parte inferior do painel um pouco para fora, afastando-a do gabinete.
3. Puxe o painel para fora para removê-lo**.** Coloque o painel de acesso em um lugar seguro enquanto estiver executando as verificações pré-operação.

SEMPRE reinstale o painel antes de ligar o compressor.

Para recolocar o painel do gabinete:

1. Incline o painel e posicione a barra localizadora interna na parte superior da abertura.
2. Certifique-se de que todos os parafusos de aperto manual estejam alinhados com os orifícios correspondentes no painel fixo.
3. Aperte os onze (11) parafusos de aperto manual. Se necessário, use uma chave de fendas para apertá-los. NÃO APERTE DEMAIS!

3 - Partida e operação

Procedimentos de verificação antes do uso

1. **Verifique se o programa de manutenção da unidade está em dia.** Uma boa rotina de manutenção e documentação são de responsabilidade da organização que usa o equipamento. A manutenção deve ser realizada em conformidade com as diretrizes de serviço fornecidas pela SCOTT Safety.
2. **Verifique a fonte de alimentação elétrica.** Certifique-se de que o compressor esteja conectado a uma fonte de alimentação elétrica adequada, e que não hajam procedimentos de manutenção em andamento que exijam bloqueio/etiquetagem do disjuntor ou chave geral.

⚠ ATENÇÃO

Toda a manutenção que vá além do que este manual abrange deve ser realizada EXCLUSIVAMENTE por um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT. A manutenção ou serviço não autorizado sem treinamento adequado pode invalidar a garantia, causar danos permanentes ao equipamento e/ou lesões pessoais graves.

⚠ ATENÇÃO

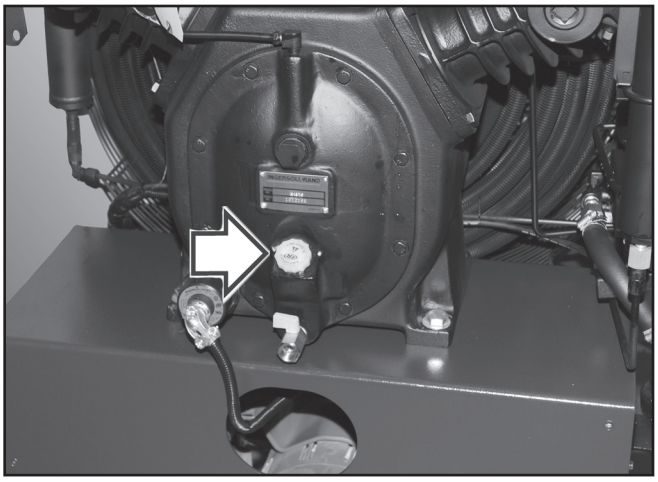
Certifique-se de que a fonte de energia elétrica seja correta para o sistema. Toda a fiação da fonte de alimentação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado e em conformidade com o Código Elétrico Nacional, e deve estar em conformidade com todos os códigos e regulamentações estaduais e locais. Usar uma fonte de alimentação de energia elétrica incorreta pode danificar permanentemente o equipamento e pode causar lesões graves ou fatais ao usuário.

3. **Certifique-se de que não haja nada perto ou em cima do compressor que possa interferir com o fluxo de ar.** Para a operação correta, a distância mínima estabelecida no momento da instalação deve ser mantida em todos os lados e acima do compressor.
4. **Certifique-se de que nada esteja funcionando nas proximidades da entrada de ar do compressor que possa contaminar o fornecimento de ar fresco**, como escapamentos de veículos, gases de ventiladores ou outra fonte de contaminação.
5. **Verifique as ligações de alta pressão.** Certifique-se de que as saídas de alta pressão estejam corretamente conectadas a um reservatório de ar de alta pressão adequado. Se qualquer conexão estiver danificada ou solta, NÃO ligue o compressor até que todas as conexões tenham sido devidamente reparadas e inspecionadas.
6. **Verifique o nível de óleo do compressor.** Verifique o nível de óleo do compressor antes de cada uso. Para verificar o óleo, remova a tampa de abastecimento de óleo e verifique a leitura do nível de óleo. Complete o nível de óleo sempre que necessário usando apenas óleo Anderol 500 ou XL-700, disponível junto ao distribuidor local da SCOTT Safety.

USO DE ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO DO COMPRESSOR APROVADO

Para óleo de lubrificação do compressor, a SCOTT Safety recomenda o uso de qualquer um dos seguintes:

- ANDEROL 500[1]
- XL-700 [2]



Tampa de abastecimento de óleo do compressor

[1] ANDEROL 500 é marca registrada da ANDEROL, Inc., East Hanover, NJ.
[2] XL-700 é marca registrada da Ingersoll-Rand Company, Montvale, NJ

OBSERVAÇÕES

Operação do sistema de compressor

Um motor elétrico serve como fonte primária de energia para o sistema de compressor.

O operador nunca deve deixar o Sistema de Compressor de Ar Respirável Estacionário sem supervisão enquanto estiver funcionando ou em uso.

Pode ser necessário usar proteção auditiva ao usar o Sistema de Compressor de Ar Estacionário durante períodos de tempo prolongados. Consulte as diretrizes ou os requisitos de segurança pessoal de sua organização.

⚠ PERIGO

NUNCA deixe o sistema de Compressor de Ar Estacionário sem supervisão enquanto o compressor estiver em uso. Um operador treinado e certificado pela SCOTT deve monitorar os manômetros do sistema em todos os momentos e tomar medidas imediatas para proteger-se contra falhas do equipamento. Este equipamento destina-se a fornecer ar respirável para salvar vidas. Deixar de monitorar o sistema pode levar a danos permanentes ao equipamento, lesões graves ou fatais.

⚠ ATENÇÃO

Pode ser necessário usar proteção auditiva ao usar o Sistema de Compressor de Ar Estacionário durante períodos de tempo prolongados. Consulte as diretrizes ou os requisitos de segurança pessoal de sua organização. A exposição a níveis sonoros elevados pode provocar perda de audição temporária ou permanente em alguns indivíduos.

Rotação do compressor

Em sistemas de compressor com fontes de alimentação trifásicas, verifique se a rotação do compressor está correta antes de qualquer operação de partida inicial após a instalação ou após qualquer serviço que envolva a ligação de cabos da fonte de alimentação ao sistema de compressor. A rotação deve ser **no sentido anti-horário** quando estiver de frente para o ventilador do compressor. Veja as setas sobre o protetor da correia do compressor.

⚠ CUIDADO

Verifique se a rotação do compressor está correta antes da operação. A rotação deve ser **no sentido anti-horário** quando estiver de frente para o ventilador do compressor. Veja as setas sobre o protetor da correia do compressor. Se a rotação estiver incorreta, NÃO use a fonte de alimentação até que a fase tenha sido modificada por um eletricista certificado. Após a modificação, verifique novamente a rotação.

Painel de Controle X4

O painel de controle do Controlador X4 pode ficar em um módulo separado montado na parede ou na estação de recarga de cilindros de ar respirável. O painel de controle X4 contém controles para a operação do sistema de compressor.

Siga as instruções exibidas na tela do Controlador X4. Você será instruído a pressionar um dos botões do teclado (INICIAR, OPERAR, PURGAR, etc.) ou um dos botões de função localizados diretamente abaixo de uma seleção na tela (F1, F2 ou F3).

Antes de operar o Compressor de Ar Estacionário, o operador deve estar familiarizado com a localização e a função de todos os controles e medidores.

Durante a operação, o Controlador X4 exibirá os avisos referentes às atividades de serviço necessárias, tais como manutenção do compressor ou troca dos filtros de purificação. O operador é responsável por notificar o administrador do sistema sobre quaisquer mensagens ou alertas sobre requisitos de serviço ou de manutenção.

⚠ PERIGO

É necessário receber treinamento antes de usar este equipamento. O uso incorreto deste equipamento pode resultar em lesões graves ou fatais. Uso incorreto inclui, entre outros, uso sem treinamento adequado, ignorar os avisos e instruções contidos neste manual e deixar de inspecionar e fazer a manutenção do equipamento.

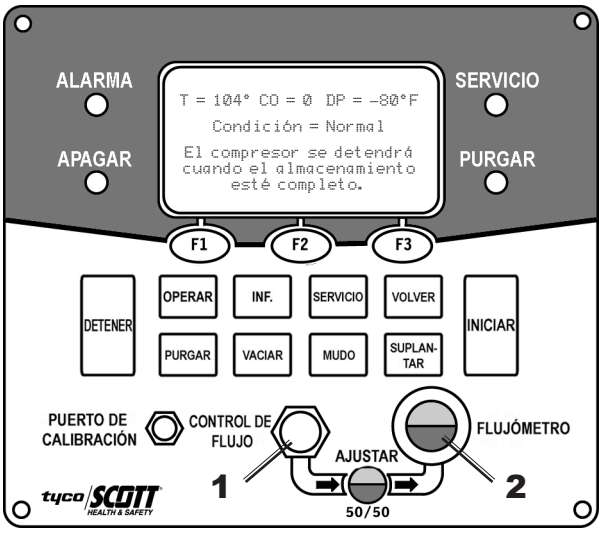
Quatro modelos do X4 estão disponíveis para o sistema de compressor de ar estacionário:

O controlador básico tem indicadores de alerta para condições de alta temperatura do ar de descarga e baixo nível de óleo.

O controlador de CO somente possui os mesmos recursos que o controlador básico, mas adiciona um monitor de alto teor de monóxido de carbono (CO) no ar respirável.

O controlador de ponto de orvalho somente possui os mesmos recursos que o controlador básico, mas adiciona um monitor para níveis excessivos de umidade (ponto de orvalho ou PO).

O controlador completo inclui o monitor de monóxido de carbono (CO) E o monitor de nível de umidade (ponto de orvalho ou PO) juntamente com indicadores de alerta para as condições de alta temperatura do ar de descarga e baixo nível de óleo.



T = 104° CO = 0 PO = -80°F

Condição = Normal

O compressor para quando o armazenamento está cheio

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

Nos Controladores X4 equipados com o monitor de CO ou de ponto de orvalho, os seguintes recursos estarão presentes:

1) Botão de controle do fluxo

2) Visor de ajuste do fluxo de ar

É de responsabilidade do administrador do sistema informar o operador a respeito dos recursos que estão instalados e ativados, e treiná-lo para a sua utilização. É de responsabilidade do operador notificar o administrador do sistema a respeito de alarmes ou avisos de desligamento que ocorrerem durante o funcionamento do sistema de compressor.

Se as condições monitoradas estiverem fora dos limites de tolerância, o controlador emite um alarme visual e sonoro e desliga subsequentemente o compressor.

OBSERVAÇÃO

Se o monitor de CO ou de ponto de orvalho não estiver instalado no seu sistema, o Controlador X4 exibirá "N/A" depois do parâmetro na tela LCD.

O controlador permite que o sistema funcione no modo AUTOMÁTICO ou MANUAL. No modo AUTOMÁTICO, o compressor reinicia automaticamente quando a pressão de armazenamento cai aproximadamente 500 psi abaixo da pressão máxima do sistema. No modo MANUAL, o compressor para após a purga e deve ser reiniciado manualmente.

Em sistemas de compressores onde os monitores de CO ou ponto de orvalho da SCOTT não estão instalados ou não estão operacionais, é de responsabilidade da organização que usa esse equipamento estabelecer procedimentos para garantir a qualidade do ar respirável do usuário final no período entre as coletas de amostras de ar de rotina. Deixar de estabelecer procedimentos para monitorar a qualidade do ar respirável pode resultar em problemas não detectados que podem levar à produção de ar que não atenda às normas de ar respirável da CGA citadas na página 7 das presentes instruções.

⚠ PERIGO

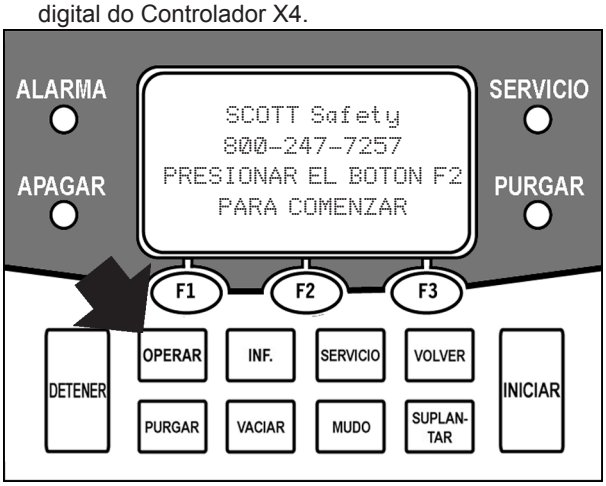
Em sistemas de compressores onde os monitores de CO ou ponto de orvalho não estão instalados, é de responsabilidade da organização que usa esse equipamento estabelecer procedimentos para garantir a qualidade do ar respirável do usuário final no período entre as coletas de amostras de ar de rotina. Deixar de estabelecer procedimentos para monitorar a qualidade do ar respirável pode resultar em problemas não detectados que podem levar à produção de ar que não atenda às normas de ar respirável, o que pode causar lesões graves ou fatais dos usuários de respiradores.

Operação do compressor continua na próxima página...

Operação do compressor Continuação...

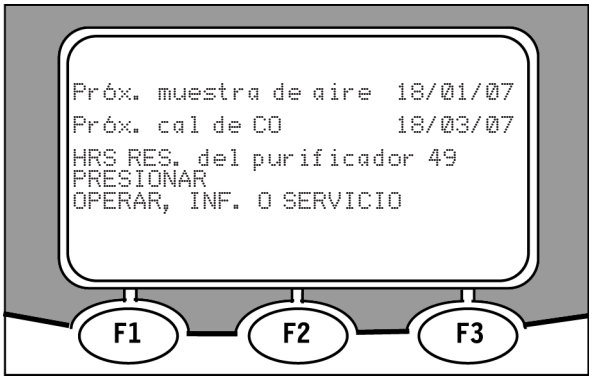
Operação do compressor

1. Ligue a fonte de alimentação externa (interruptor de parede).
2. Depois de o Controlador X4 completar a inicialização do sistema, a tela mostrará "Press. botão F2 abaixo para iniciar." Pressione a tecla F2 diretamente abaixo da tela digital do Controlador X4.



SCOTT Safety
1-800-247-7257
PRESS. BOTÃO F2 ABAIXO
PARA INICIAR

3. A tela mostrará as datas atuais de vencimento do serviço e exibirá "Pressione Operar, Inf. ou Serviço". Pressione OPERAR (OPERATE) no teclado. (Lembre-se que é possível pressionar VOLVER (BACK - VOLTAR) a qualquer momento para retornar à tela anterior).

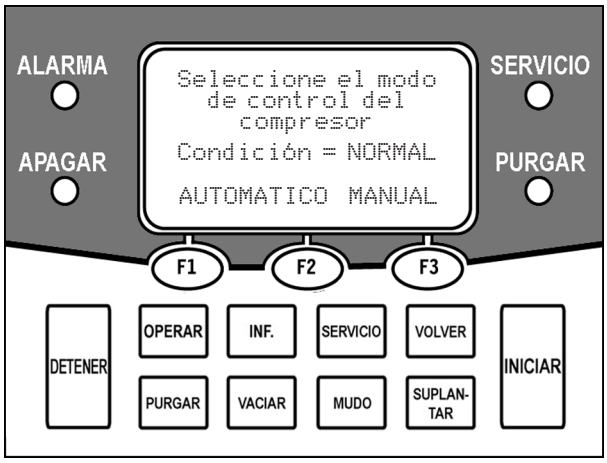


Venc. amostra de ar 18/01/07
Venc. cálc. de CO 18/3/07
Hrs rest. purific. 49 PRESS
OPERAR, INFO OU SERVIÇO

4. A tela exibirá AUTO ou MANUAL. Selecione pressionando a tecla abaixo do modo desejado:

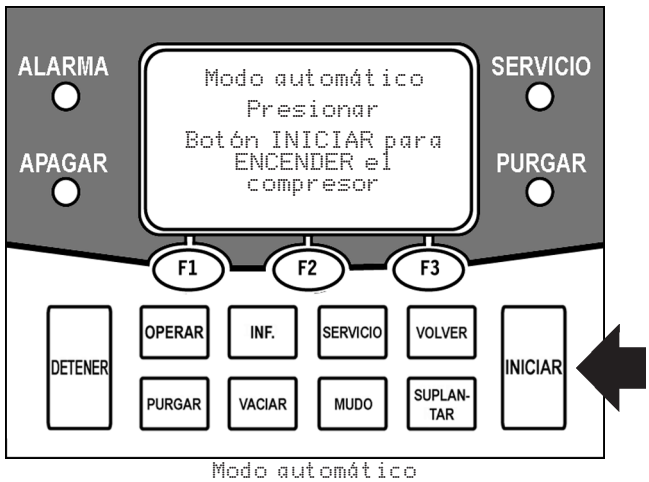
AUTO - Tecla F1 - recomendado para operação "no local" quando o fornecimento constante de ar comprimido é necessário. Neste modo, a unidade reinicia automaticamente quando a pressão do sistema cai aproximadamente 500 psi abaixo da pressão máxima.

MANUAL - Tecla F3 - usado para um único ciclo de compressão. Neste modo, a unidade recarrega os cilindros de armazenamento ASME até a pressão máxima do sistema, mas não reinicia automaticamente quando a pressão diminui. A unidade deve ser reinicializada quando a pressão de armazenamento cai abaixo de um nível utilizável.



Selecione o modo de
controle do compressor
Condição = NORMAL
AUTO MANUAL

5. Para operação normal, selecione AUTO. A tela a seguir será exibida:



Modo automático
Pressione o botão
INICIAR (START) para
ligar o compressor.

Pressione o botão INICIAR (START) para ligar o compressor.

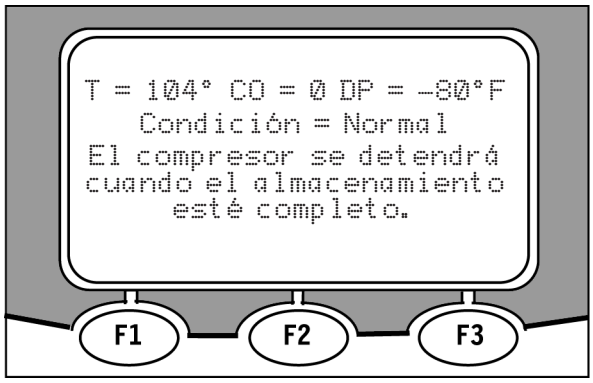
A tela do Controlador X4 mostrará a temperatura de descarga do compressor (T = °F) e, se instalado, a concentração de monóxido de carbono (CO = ppm) e o ponto de orvalho (PO = °F) do ar de descarga. Consulte a seção **Tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema** na página 28. Se qualquer um dos *parâmetros de operação do compressor* estiver fora dos limites de tolerância, execute um ciclo de purga, conforme as instruções fornecidas na seção **Uso da purga** destas instruções.

OBSERVAÇÃO

O Controlador X4 desligará o compressor se as tolerâncias operacionais excederem os limites definidos de fábrica. Consulte a seção "Tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema" destas instruções.

OBSERVAÇÃO

Se o monitor de CO ou de ponto de orvalho não estiver instalado no seu sistema, o Controlador X4 exibirá "N/A" depois do parâmetro na tela LCD.



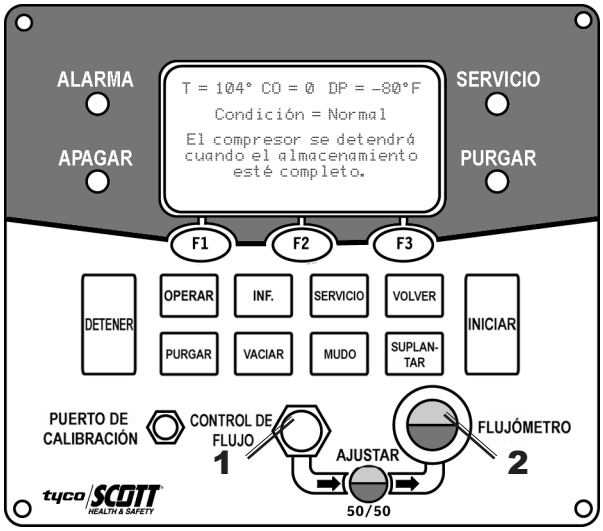
T = 104° CO = 0 PO = –80°F
Condição = Normal
O compressor para quando o
armazenamento está cheio

6. Continue a monitorar a unidade durante a operação, verificando as leituras dos manômetros do compressor e do armazenamento. Monitore também as **leituras dos manômetros dos estágios do compressor** conforme descrito na página 26 deste manual de instruções.

Verificações operacionais

O operador deve monitorar o sistema de ar respirável em todos os momentos durante a operação. Consulte as seções "Leituras dos manômetros dos estágios do compressor" e "Tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema".

7. Quando a pressão do sistema atingir aproximadamente 2500 psi, ajuste o controle de fluxo para obter uma leitura de 50/50 (verde/vermelho) no fluxômetro (apenas em unidades com monitor de CO ou PO da SCOTT). Isto fornece a taxa de fluxo de amostra correta para o monitor de monóxido de carbono e/ou o monitor de ponto de orvalho.



T = 104° CO = 0 PO = –80°F
Condição = Normal
O compressor para quando o
armazenamento está cheio

1) Botão de controle do fluxo

2) Visor de ajuste do fluxo de ar

Para confirmar se os separadores de umidade estão funcionando corretamente, pressione o botão VACIAR (DRAIN - DRENAR) no controlador. Isto ativará um ciclo de drenagem de quinze (15) segundos para remover a condensação dos separadores de umidade. Verifique os manômetros dos estágios do compressor para confirmar que todos apresentam queda e recuperação de pressão simultaneamente.

O compressor ativará automaticamente um ciclo de drenagem de quinze segundos em intervalos regulares para retirar a condensação. No entanto, um ciclo de drenagem manual de quinze segundos pode ser ativado a qualquer momento pressionando o botão VACIAR (DRAIN - DRENAR) no controlador.

Pressionar DETENER (STOP - PARAR) ativará um ciclo de resfriamento e desligará o compressor.

8. Quando o sistema atinge a pressão máxima, o compressor passa a funcionar em um ciclo de resfriamento de dois (2) minutos. Durante este tempo, o compressor funciona sem carga enquanto os separadores de umidade são drenados e os estágios do compressor resfriados. Depois do ciclo de resfriamento, o compressor para.

Se o sistema estiver no modo AUTOMÁTICO, o compressor voltará a funcionar para reabastecer o armazenamento de ar quando a pressão do sistema cair para cerca de 500 psi abaixo da pressão máxima.

Se o sistema estiver no modo MANUAL, é preciso pressionar o botão INICIAR depois que a pressão de armazenamento cair cerca de 500 psi em relação ao nível de cheio para reiniciar o compressor e recarregar o armazenamento de ar.

Operação do compressor continua na próxima página...

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

Operação do compressor Continuação...

9. Se o Controlador X4 estiver no modo AUTOMÁTICO, o compressor começará a funcionar novamente quando a pressão cair aproximadamente 500 psi abaixo da pressão máxima do sistema.

   Se a pressão de armazenamento já estava CHEIA quando o sistema foi iniciado, o visor mostrará "Armaz. cheio" e o compressor ainda começará a funcionar automaticamente quando a pressão cair.

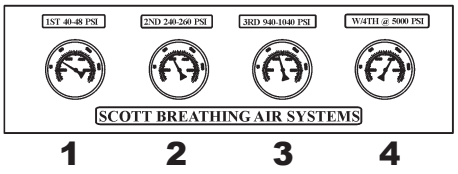
   Se todos os parâmetros de operação do compressor estiverem dentro dos limites de tolerância, o sistema está pronto para recarregar cilindros de ar respirável. Prossiga para as instruções para recarregar cilindros de ar respirável fornecidas com sua estação de recarga de cilindros (**SCOTT RevolveAir ou Guardian**).

⚠ PERIGO

NUNCA tente executar serviços na unidade enquanto o sistema de compressor estiver em uso no modo AUTOMÁTICO. Quando o sistema de compressor estiver no modo AUTOMÁTICO, o compressor voltará a funcionar quando a pressão do sistema de armazenamento cair para cerca de 500 psi abaixo da pressão máxima. Isso pode acontecer a qualquer momento, sem aviso prévio. Deixar de seguir este aviso pode resultar em lesões graves ou fatais.

Leituras dos manômetros dos estágios do compressor

Cada um dos quatro estágios de compressão funciona dentro de uma faixa específica de pressão para chegar à pressão de saída máxima. No compressor HUSH Air, os manômetros dos estágios estão localizados na parte de trás do compressor, do lado oposto aos filtros de purificação de ar. No compressor Simple Air, os manômetros dos estágios estão localizados na parte da frente do gabinete do sistema de compressor, acima dos filtros de purificação de ar.



Manômetros dos estágios do compressor de ar estacionário

1) Manômetro do primeiro estágio
2) Manômetro do segundo estágio
3) Manômetro do terceiro estágio
4) Manômetro do quarto estágio

O operador deve verificar esses manômetros periodicamente enquanto o compressor estiver funcionando para confirmar se o compressor está funcionando corretamente. Cada estágio está equipado com uma válvula de alívio de pressão de segurança cuja função é proteger o compressor.

Observe as seguintes leituras de pressão dos estágios quando o compressor atingir a pressão máxima:

Leituras dos manômetros dos estágios do HUSH Air

Compressor de 6000 psi de 4 estágios:

1º estágio	40 a 48 psi (2,8 a 3,3 bar)
2º estágio	240 a 260 psi (16 a 18 bar)
3º estágio	1000 a 1175 psi (68 a 81 bar)
4º estágio	6000 psi (414 bar)
Pressão do purificador	6000 psi (414 bar)

OBSERVAÇÃO

O compressor HUSH Air está equipado com um quinto manômetro no purificador coalescedor.

Leituras dos manômetros dos estágios do Simple Air

Compressor de 5000 psi de 3 estágios:

1º estágio	70 psi (5 bar)
2º estágio	570 psi (40 bar)
3º estágio	3200 a 5000 psi (225 a 330 bar)

Compressor de 6000 psi de 4 estágios:

1º estágio	78 psi (5,4 bar)
2º estágio	445 psi (30,7 bar)
3º estágio	1220 psi (84,1 bar)
4º estágio	6000 psi (414 bar)*

Se a pressão do sistema não estiver aumentando adequadamente, verifique as leituras dos manômetros dos quatro estágios no painel de pressão dos estágios do compressor. Se algum manômetro não atingir a leitura de pressão de seu estágio, notifique o técnico de manutenção autorizado da SCOTT.

Durante um ciclo de drenagem de quinze segundos ou de um ciclo de resfriamento de dois (2) minutos, todos os quatro manômetros devem mostrar queda de pressão simultaneamente. Se algum manômetro não mostrar queda de pressão simultânea com os demais, notifique o técnico de manutenção autorizado da SCOTT.

Depois de um ciclo de drenagem de quinze segundos ou de uma partida automática, todos os quatro manômetros devem retornar às suas respectivas pressões de estágio ao mesmo tempo.

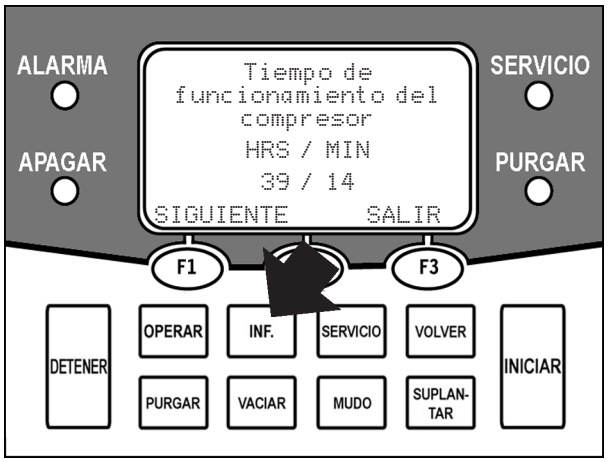
Botão de informações

Após a primeira inicialização do sistema, o operador pode pressionar o botão INFO no Controlador X4 para acessar as informações de tempo de funcionamento e cronograma atuais.

OBSERVAÇÃO

A função INFO não está disponível quando o compressor está em funcionamento.

1. Ligue a fonte de alimentação externa (interruptor de parede).
2. Depois de o Controlador X4 completar a inicialização do sistema, a tela mostrará "Press. botão F2 abaixo para iniciar." Pressione a tecla F2 diretamente abaixo da tela digital do Controlador X4.
3. A tela mostrará as datas atuais de vencimento do serviço e exibirá "Pressione Operar, Inf. ou Serviço". Pressione INFO no teclado. (Lembre-se que é possível pressionar VOLVER (BACK - VOLTAR) a qualquer momento para retornar à tela anterior).



Tempo func. do compressor
HORAS / MIN
39 / 14
AVANÇAR SAIR

4. Pressione o botão F1 abaixo de AVANÇAR para ver as telas disponíveis. Esta é a sequência de informações exibidas na tela:

- Total de horas de funcionamento do compressor, HORAS/MIN,
- Temp. do ar de saída / nível de CO / ponto de orvalho,
- Horômetro HORAS/MIN,
- Horas restantes dos filtros do purificador, HORAS/MIN,
- Vencimento da amostra de ar MM/DD/AA,
- Data de instalação do sensor de CO, MM/DD/AA,
- Data de instalação do sensor de PO, MM/DD/AA,
- Tempo restante para serviço do compressor, HORAS,
- Vencimento da calibração de monóxido de carbono, MM/DD/AA

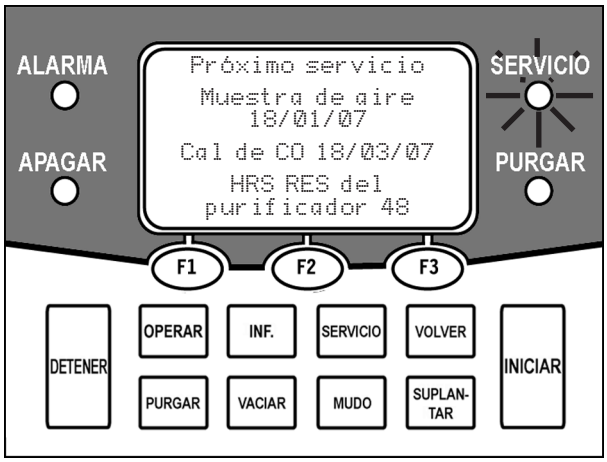
Após a sequência completa, selecione REPETIR para iniciar a sequência ou SAIR.

OBSERVAÇÃO

Se o monitor de CO ou de ponto de orvalho não estiver instalado no seu sistema, o Controlador X4 exibirá "N/A" depois do parâmetro na tela LCD.

Notificações de serviço

O sistema irá acender a luz SERVICIO (SERVICE - SERVIÇO) no painel do Controlador X4 quando um dos requisitos de serviço precisar ser executado. O operador deve comunicar qualquer requisito de serviço ao administrador do sistema em tempo hábil, para que o serviço necessário possa ser programado e executado.



Vencimento do serviço
Amostra de ar 01/18/07
Cal. de CO 18/03/07
Hrs rest. purific. 48

O Controlador X4 faz o acompanhamento dos principais intervalos de serviço para várias importantes funções de serviço, incluindo:

- Total de horas de tempo de operação,
- Horas transcorridas desde a última manutenção do compressor*,
- Horas restantes dos filtros do purificador*,
- Quando a próxima amostra de ar deve ser tirada*,
- Quando a próxima calibração de monóxido de carbono deve ser feita*.

*O sistema irá acender a luz SERVICIO (SERVICE - SERVIÇO) no painel do Controlador X4 quando um dos requisitos de serviço precisar ser executado.

O operador deve comunicar qualquer notificação de serviço devido ao administrador do sistema em tempo hábil, para que o serviço necessário possa ser programado e executado.

Consulte a seção "Cronograma de serviço" do capítulo 4, VERIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO DO OPERADOR, para mais detalhes sobre as atividades de serviço necessárias em intervalos de serviço recomendados.

Operação do compressor continua na próxima página...

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

Operação do compressor Continuação...

Tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema

O Controlador X4 monitora certas condições do sistema durante o funcionamento do compressor, incluindo o seguinte:

- O nível de óleo ou pressão do compressor é medido dentro do compressor,
- A temperatura do ar de descarga do compressor (°F) é medida na saída do estágio final do compressor,
- O monóxido de carbono (CO) é medido depois do purificador de ar final,
- O ponto de orvalho (PO) é medido depois do purificador de ar final.

O sistema emitirá um alarme se as condições se aproximarem dos limites de tolerância e, posteriormente, desligará o compressor quando os limites forem excedidos.

Parâmetros de funcionamento do compressor			
Parâmetro	***Alarme***	***Desli-gamento***	***Máxima substituição***
Temperatura do ar (°F)	470°	495°	550°
Ponto de orvalho–PO (°F)	-64°	-55°	-10°
Monóxido de carbono (CO)	4 ppm	6 ppm	30 ppm

Estes são os pontos de ajuste de alarme e desligamento predefinidos na fábrica. Outros pontos de ajuste podem ser programados pelo administrador do sistema.

Uma condição fora de tolerância indica um problema ou possível problema com o sistema de compressor que deve ser verificado e corrigido o mais rapidamente possível.

- Um nível baixo de óleo ou pressão do compressor indica insuficiência de óleo para o compressor funcionar.
- Alta temperatura do ar de descarga do compressor pode indicar uma condição de ar ambiente de alta temperatura OU um problema no compressor. Determine a causa do problema com a maior brevidade possível.
- Alto nível de CO pode indicar a presença de um escapamento de veículo próximo da entrada de ar do compressor.
- Ponto de orvalho elevado pode indicar acúmulo de umidade na entrada de ar, umidade residual no sistema devido à falta de uso do compressor, um problema com o sistema de drenagem de condensação ou a necessidade de trocar os filtros de purificação.

O Controlador X4 exibe leituras da temperatura da saída de descarga, do nível de CO e do ponto de orvalho enquanto o compressor está funcionando. O operador deve observar estas leituras para indicações de que as condições podem se aproximar dos níveis de tolerância. A PURGA do sistema pode ser utilizada a qualquer momento e pode corrigir algumas condições fora de tolerância temporárias.

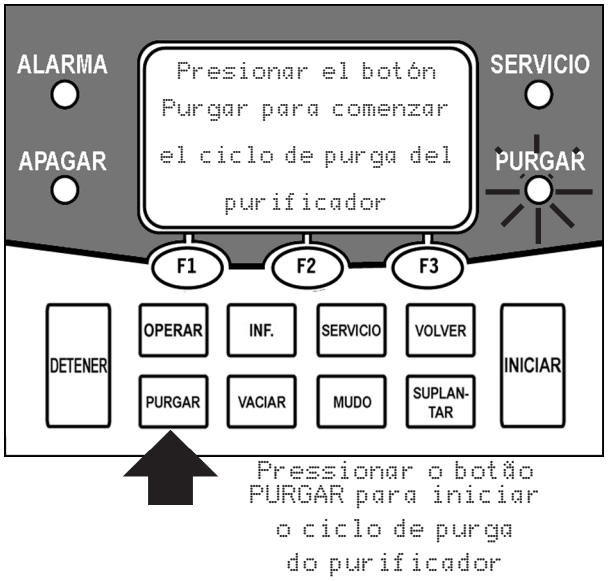
Quando as leituras atingem níveis de ALARME, o operador tem a opção de purgar o ar suspeito, o que pode corrigir o problema, ou manter o compressor funcionando. Quando as leituras atingem os níveis de DESLIGAMENTO, o operador deve selecionar SUPLANTAR (OVERRIDE - SUBSTITUIR) para continuar a produzir ar por um tempo limitado. Mais uma vez, usar a função de PURGA pode corrigir algumas condições fora de tolerância temporárias e impedir outro aviso de desligamento.

As *substituições* devem ser utilizadas apenas em situações de emergência em que haja um motivo convincente para continuar a produzir ar respirável, como salvar uma vida. A capacidade de substituição prioritária dos parâmetros do sistema deve ser ATIVADA pelo administrador do sistema responsável pela manutenção deste equipamento.

Uso da purga

Quando a leitura de CO ou de ponto de orvalho se aproximar ou chegar a um ponto em que o sistema deva ser desligado, a função de purga pode ser usada para expelir ar suspeito que já passou pelos purificadores de ar antes que vá para os cilindros de armazenamento.

Para ativar o ciclo de purga, pressione o botão PURGAR (PURGE) no teclado do Controlador X4 e siga as instruções apresentadas na tela. A luz PURGAR no painel se acenderá e o ar presente nos purificadores será liberado para a atmosfera.



A tela continuará a mostrar os níveis de CO e de ponto de orvalho e informará quando voltarem para uma faixa aceitável. O ciclo de purga NÃO termina automaticamente, a não ser que os níveis de CO E de ponto de orvalho estiverem abaixo dos níveis de alarme. É preciso pressionar o botão DETENER (STOP - PARAR) e seguir as instruções apresentadas na tela para terminar o ciclo de purga e retornar à operação normal.

O operador deve continuar a observar as leituras de CO, ponto de orvalho e temperatura quanto a indicações de que as condições possam voltar a se aproximar de ou chegar a níveis fora de tolerância.

OBSERVAÇÃO

NÃO use o ciclo de purga para tentar "secar" o ar quando as leituras do ponto de orvalho já estiverem fora de tolerância.

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

Substituições prioritárias

O Controlador X4 também permite ao operador ter prioridade limitada para contornar os parâmetros de alto ponto de orvalho, alta temperatura do ar, alto nível de monóxido de carbono e baixo nível de óleo ou de pressão. O recurso de prioridade permite que o sistema continue funcionando fora de tolerância até uma tolerância máxima pré-estabelecida, ou por uma hora, o que ocorrer primeiro. A capacidade de SUBSTITUIÇÃO prioritária dos parâmetros do sistema é protegida por senha e pode ser ATIVADA ou DESATIVADA conforme determinado pelo administrador do sistema responsável pela manutenção deste equipamento.

O operador deve ser treinado para saber se a capacidade de substituição prioritária dos parâmetros esta ATIVADA e como usá-la.

⚠ ATENÇÃO

SOMENTE use o recurso de prioridade sobre o sistema em caso de uma emergência extrema, ou para salvar uma vida. Durante uma condição de prioridade, o operador deve monitorar continuamente o sistema. Operar o sistema além dos parâmetros definidos na fábrica pode levar a danos irreparáveis aos componentes, e/ou lesões pessoais em caso de falha do sistema.

Se estiver ATIVADA, pressione a tecla SUPLANTAR (OVERRIDE - SUBSTITUIR) no Controlador X4 para acioná-la durante uma condição de desligamento. Enquanto a máxima tolerância predefinida não for alcançada, a função permanecerá acionada por uma (1) hora. Depois de uma hora, o sistema entrará novamente em uma condição de desligamento.

OBSERVAÇÃO

Depois de a tecla SUPLANTAR (OVERRIDE - SUBSTITUIR) ser pressionada, a substituição dos parâmetros da unidade permanecerá em efeito durante uma hora inteira mesmo se o compressor for reiniciado.

O operador pode pressionar novamente a tecla SUPLANTAR (OVERRIDE - SUBSTITUIR) para mais uma hora de operação. Depois de três (3) horas na condição de substituição prioritária, esta função será DESATIVADA e a senha será necessária para reativá-la.

⚠ PERIGO

Em sistemas de compressores onde os monitores de CO ou ponto de orvalho não estão instalados, é de responsabilidade da organização que usa esse equipamento estabelecer procedimentos para garantir a qualidade do ar respirável do usuário final no período entre as coletas de amostras de ar de rotina. Deixar de estabelecer procedimentos para monitorar a qualidade do ar respirável pode resultar em problemas não detectados que podem levar à produção de ar que não atenda às normas de ar respirável, o que pode causar lesões graves ou fatais dos usuários de respiradores.

Desligamento do sistema

1. Pressione o botão DETENER (STOP - PARAR). O compressor passa a funcionar em um ciclo de resfriamento de dois (2) minutos. Durante este tempo, o compressor funciona sem carga enquanto os separadores de umidade são drenados e os estágios do compressor resfriados. Depois do ciclo de resfriamento, o compressor para.

⚠ CUIDADO

Deixe sempre o compressor carregar totalmente o sistema de armazenamento, descarregar e passar por um ciclo de resfriamento antes do desligamento final. Deixar de fazer isso pode causar desgaste prematuro e/ou danos ao compressor e seus componentes.

2. Desligue a fonte de alimentação externa (interruptor de parede).

Parada de emergência

Em caso de emergência, pressione o botão vermelho de parada de emergência. Isto irá parar automaticamente o compressor. O compressor será bloqueado e ficará indisponível por quatro (4) minutos depois de o botão de parada de emergência ser pressionado.

⚠ ATENÇÃO

Usar o botão de parada de emergência parará o compressor imediatamente, sem os benefícios de um ciclo de resfriamento de dois minutos. No modo de parada de emergência, o compressor será bloqueado e não estará disponível durante quatro (4) minutos. O uso repetido da parada de emergência resultará em umidade residual no sistema, o que pode resultar em danos graves ao equipamento.

Operação do compressor Continuação...

Carga do sistema de armazenamento

O compressor pode ser equipado com cilindros de armazenamento de ar ASME ou DOT, que estão disponíveis junto à SCOTT em diversas configurações. Independentemente da configuração de armazenamento, os cilindros de armazenamento SCOTT devem ser instalados por um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT e inspecionados periodicamente antes do uso.

IMPORTANTE

Estabeleça e mantenha um procedimento de inspeção dos cilindros. A inspeção de rotina do equipamento é de responsabilidade da organização que usa o equipamento, e deve estar em conformidade com as diretrizes técnicas e de serviço fornecidas pela SCOTT Safety.

Recarga dos cilindros de armazenamento

1. Se os cilindros de armazenamento foram visualmente inspecionados e foi constatado que estão em boas condições operacionais, permita que o compressor os recarregue até a pressão máxima do sistema. O ar comprimido será automaticamente direcionado para os cilindros de armazenamento.
2. Monitore os manômetros do sistema de armazenamento.

   Volume em massa: o manômetro de armazenamento está localizado no painel de controle principal.

   Volume em cascata: manômetros de armazenamento individuais são identificados no painel de controle em cascata.

O tempo necessário para carregar o sistema de armazenamento de ar depende da quantidade e da pressão nominal dos cilindros de armazenamento. Se a pressão do cilindro não aumentar corretamente, entre em contato com um técnico de manutenção certificado pela SCOTT para solucionar o problema do sistema.

Operação do volume em cascata

O painel de controle do sistema de armazenamento em cascata inclui manômetros e válvulas de controle individuais para monitorar e controlar o fluxo de ar comprimido em cada cilindro. Cada cilindro pode ser isolado, ou "desligado", para evitar que ar comprimido entre ou saia do cilindro.

Para isolar um cilindro em cascata, basta girar a válvula de controle *no sentido horário* para desligar o fluxo de ar. Gire a válvula *no sentido anti-horário* para permitir o fluxo normal do ar comprimido.

Inspeção dos cilindros de armazenamento

Inspecione os cilindros de armazenamento e verifique a data de inspeção mais recente. A inspeção dos cilindros de armazenamento deve ser feita rotineiramente, conforme determinado pelos requisitos específicos da organização.

A inspeção visual e o teste hidrostático dos **cilindros com etiqueta do DOT** devem ser feitos por um retestador de cilindros licenciado em conformidade com a especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC) apropriado. Dependendo de quando os cilindros de armazenamento DOT foram adquiridos, isso pode ser a cada cinco (5) ou dez (10) anos. Os cilindros que devem ser testados a cada cinco (5) anos são carimbados com os números do ***DOT e do TC*** em torno da parte superior do cilindro. Os cilindros que devem ser testados a cada dez (10) anos são carimbados com o número ***ISO9809-02*** em torno da parte superior do cilindro. Verifique o cronograma de testes necessários para seus cilindros de armazenamento DOT e estabeleça um procedimento para que os cilindros sejam retestados segundo o cronograma.

A data de fabricação marcada no cilindro é também a data do primeiro teste hidrostático. As datas de testes subsequentes são indicadas por etiquetas afixadas ao cilindro.

Se a data do teste hidrostático necessário expirou para o cilindro DOT, NÃO USE o cilindro. Notifique um supervisor ou outro pessoal certificado responsável pela inspeção do cilindro.

⚠ PERIGO

Não recarregue nenhum cilindro que esteja danificado ou cuja data de teste hidrostático esteja fora dos parâmetros determinados pela especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC). Cilindros danificados podem vazar ou romper de repente se forem carregados com ar comprimido. Se a inspeção quanto a danos não for feita, e se o ar não for retirado dos cilindros danificados, o usuário ficará sujeito a lesões graves ou fatais.

Os cilindros ASME não requerem testes hidrostáticos, mas incluem uma válvula de drenagem e manômetro. Se instaladas, as válvulas de segurança nos cilindros ASME devem ser testadas anualmente. As válvulas de segurança ASME podem ser identificadas por uma etiqueta ou rótulo que indica conformidade com o National Bureau of Standards (NB) e um selo inviolável. Alguns sistemas de armazenamento SCOTT com cilindros de armazenamento ASME são protegidos por discos de ruptura de uso único que não podem ser testados.

Consulte as normas de segurança da ASME ou do DOT para obter mais informações sobre testes.

4 - Verificações de manutenção do operador

Verificações de manutenção do operador

Para garantir a confiabilidade do sistema, o operador é responsável por observar a unidade durante a operação e fazer as verificações de manutenção necessárias, conforme descrito nesta seção. Os procedimentos de manutenção e serviço que estejam além do escopo dessas instruções devem SEMPRE ser realizados por um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT.

⚠ ATENÇÃO

Não execute tarefas de manutenção que estejam além do âmbito do presente manual a menos que seja autorizado como técnico treinado e certificado pela SCOTT. Executar procedimentos de manutenção sem o treinamento adequado pode levar a danos permanentes ao equipamento ou lesões pessoais.

O operador deve fazer as seguintes verificações cada vez que o Sistema de Compressor Estacionário for usado ou, no mínimo, uma vez por semana.

COM O SISTEMA DESLIGADO:

– Verificar o nível de óleo do compressor. Consulte a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) para obter instruções sobre o manuseio seguro dos produtos químicos utilizados na manutenção ou reparo deste equipamento.
– Verificar o estado e a tensão da correia
– Verificar se há componentes soltos
– Verificar a entrada de ar remota quanto a vazamentos

COM O SISTEMA LIGADO:

– Deixar o sistema de compressor funcionar até chegar à temperatura de operação (aproximadamente 30 minutos) e verificar o funcionamento do sistema de drenagem automática.

OBSERVAÇÃO

A SCOTT recomenda que o sistema de compressor seja ligado por pelo menos trinta (30) minutos uma vez por semana para manter o desempenho ideal e identificar quaisquer problemas.

Cronogramas de serviço

Os procedimentos de manutenção e serviço do sistema de Compressor de Ar Estacionário para produção de ar respirável devem ser realizados por um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT. O operador é responsável por monitorar o tempo de funcionamento do compressor e notificar o administrador do sistema quando os intervalos de 50 (cinquenta) e 100 (cem) horas ocorrerem. As informações sobre o tempo de funcionamento e as datas de vencimento de serviço do compressor estão disponíveis a partir do Controlador X4 por meio do botão de informações (INFO), como descrito no Capítulo 3, PARTIDA E OPERAÇÃO.

Depois de cada 50 (cinquenta) horas de funcionamento do compressor, os seguintes procedimentos de manutenção devem ser executados por um técnico treinado:

– Trocar os elementos do purificador de ar
– Trocar o óleo de amaciamento do compressor (fazer as mudanças de óleo posteriores a cada cem (100) horas de tempo de funcionamento do compressor)
– Verificar o aperto de todos os elementos de fixação principais incluindo parafusos, retentores de válvulas, pinos de fixação, etc.

Depois de cada 100 (cem) horas de funcionamento do compressor, os seguintes procedimentos de manutenção devem ser executados por um técnico treinado:

– Trocar o elemento do filtro de admissão de ar
– Trocar o óleo do compressor
– Verificar o sistema de drenagem automática
– Verificar todos os demais sistemas auxiliares

A qualidade do ar produzido pelo sistema LIBERTY deve ser verificada regularmente, de acordo com os seguintes intervalos:

A cada 30 (trinta) dias:

– Se estiver instalado, calibrar o monitor de monóxido de carbono usando o Kit de Teste SCOTT P/N AB16-0533.

A cada 90 (noventa) dias:

– Tirar uma amostra de ar para verificar se o ar respirável atende ou excede a qualidade de ar Grau E da CGA.

Uma amostra de ar é necessária após qualquer instalação e qualquer serviço feito no sistema que afete o caminho do ar respirável, ou seja, dos filtros do purificador de ar para a frente. Por exemplo, é necessário tirar uma amostra de ar depois de trocar os filtros de ar.

Outros procedimentos importantes de manutenção do compressor são necessários em intervalos de tempo específicos, dependendo da marca e do modelo do compressor. O operador deve manter o administrador de sistema informado sobre o tempo total de funcionamento do compressor para que estas tarefas de manutenção possam ser programadas.

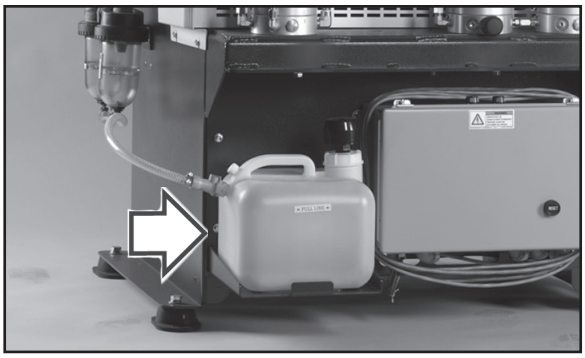
Recipiente de condensados

Se o compressor for usado por um período prolongado de tempo, fique atento ao nível de no recipiente de condensados. O recipiente deve ser drenado quando estiver aproximadamente três quartos (3/4) cheio.

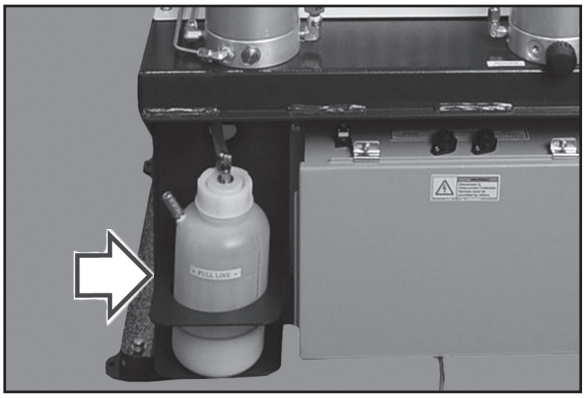
⚠ CUIDADO

Condensados do compressor contêm óleo de lubrificação e/ou substâncias que devem ser descartadas em conformidade com as leis e regulamentações locais, estaduais e federais.

1. Se o compressor estiver funcionando, pressione a tecla DETENER (STOP - PARAR) do painel de controle para parar o compressor.
2. Remova o recipiente da parte inferior da estrutura do compressor e despeje os condensados através do bocal de ligação da mangueira.
3. Descarte os condensados de acordo com as regulamentações que regem resíduos perigosos.



Recipiente de condensados do HUSH Air



Recipiente de condensados do Simple Air

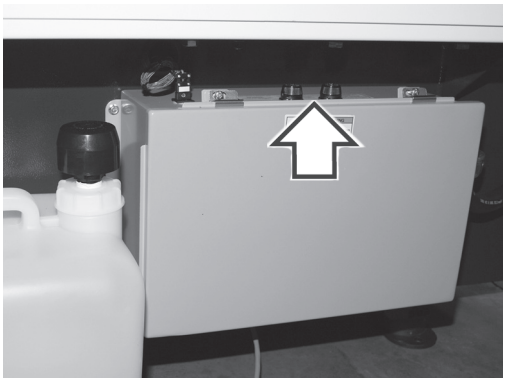
Fusíveis elétricos

Se o motor elétrico do compressor estiver inoperante, verifique os fusíveis da bobina (2) na parte exterior da caixa de controle elétrico. Também verifique o disjuntor na placa de circuitos da fonte de alimentação. Use apenas fusíveis de reposição com o mesmo tamanho e classificação do fusível que está sendo substituído. Depois de substituir um fusível, certifique-se de notificar um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT para agendar uma verificação detalhada do sistema assim que possível.

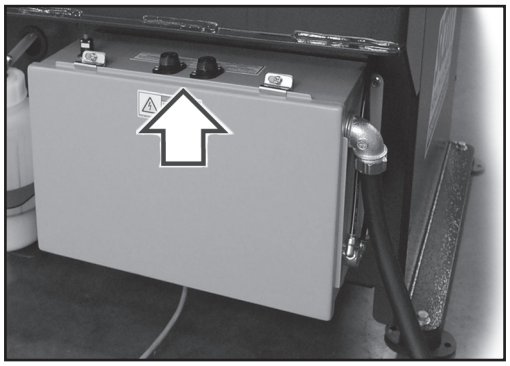
Se o novo fusível queimar em um curto espaço de tempo, proteja o sistema de compressor com seus procedimentos de etiquetagem/bloqueio e notifique um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT para fazer uma verificação detalhada do sistema antes de usá-lo novamente.

OBSERVAÇÃO

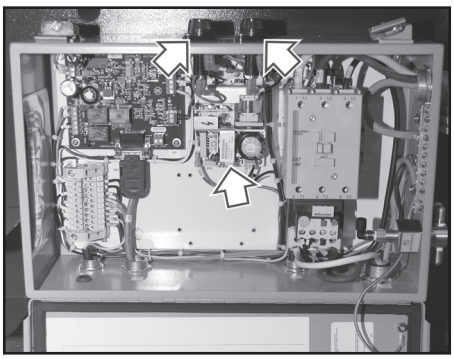
Nunca use um fusível com potência nominal incompatível com o sistema.



Fusíveis da bobina do Hush Air



Fusíveis da bobina do Simple Air

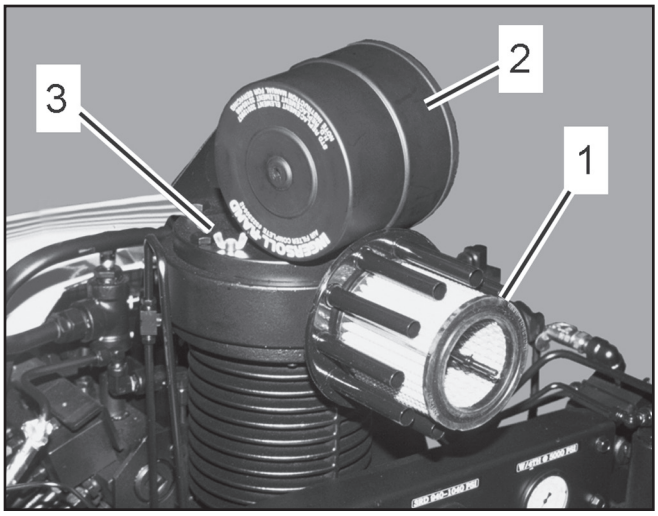


Disjuntor e fusíveis da fonte de alimentação

Filtro de entrada

O operador deve verificar o filtro de entrada localizado na parte superior do compressor após um período de uso prolongado (cerca de 100 horas de operação em condições normais ou 50 horas de operação em ambientes empoeirados ou sujos). Para trocar o filtro:

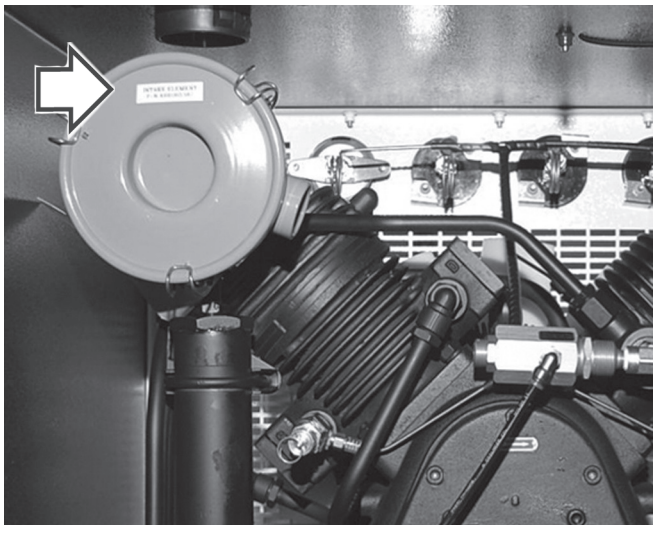
1. Afrouxe as porcas borboleta para abrir o alojamento do filtro.
2. Remova a tampa e inspecione o elemento para ver se há acúmulo excessivo de sujeira e partículas.
3. Instale um novo elemento, conforme necessário, e recoloque a tampa.



1) Elemento do filtro de entrada HUSH (SCOTT P/N AB281277) (com entrada remota, SCOTT P/N ABE065387)

2) Tampa do filtro

3) Porca borboleta



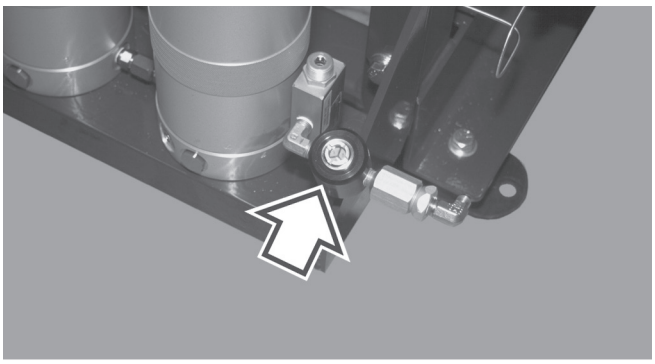
Tampa do filtro de entrada do Simple Air

(O número da peça está no alojamento do filtro)

Indicador de umidade do sistema de purificação

Se o indicador de umidade do sistema de purificação opcional estiver instalado, o operador deve verificar o indicador após cada 10 horas de operação.

Se o indicador estiver branco, todo o conjunto de filtros de cartucho deve ser trocado IMEDIATAMENTE. NÃO use o sistema de compressor se o indicador de umidade do filtro de purificação estiver branco. Notifique um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT para providenciar a inspeção e troca dos cartuchos de acordo com os procedimentos de manutenção aprovados. Se o indicador estiver azul, todos os cartuchos estão em bom estado de funcionamento. No entanto, os filtros de purificação devem ser trocados a cada 50 horas de operação, mesmo se o indicador ainda estiver azul.



SHS-HAC-0312-G189

Indicador de umidade de purificação opcional

(O indicador pode estar localizado na extremidade da saída da mangueira)

Correia de acionamento do compressor

A correia de acionamento do compressor tem tensor automático.

Quando o compressor não estiver funcionando, verifique o estado da correia do compressor. Se a correia estiver desgastada ou danificada, não use o compressor até que a correia seja trocada.

Entre em contato com um técnico certificado e treinado pela SCOTT para providenciar o serviço e a manutenção da correia de acionamento.

⚠ CUIDADO

Use somente peças e suprimentos aprovados pela SCOTT para a manutenção deste sistema de compressor. Usar peças ou suprimentos não aprovados pode resultar em diminuição do desempenho ou danos ao equipamento.

OBSERVAÇÕES

5 - Características adicionais

As seguintes características adicionais referem-se a estações de recarga de cilindros de ar respirável SCOTT, como a RevolveAir ou a Guardian. Consulte as instruções ao usuário fornecidas com a estação de recarga para obter os detalhes completos.

aídas de ar auxiliares (padrão)

Ar de alta pressão pode ser perigoso. Consulte a seção "Trabalhar com ar comprimido" no Capítulo 3 antes de operar as saídas de ar auxiliares. Leia e siga todas as orientações apresentadas nesta seção em relação ao uso das saídas de ar auxiliares e qualquer material de instrução adicional fornecido com a sua unidade.

Dependendo das opções selecionadas, a estação de recarga pode estar equipada com saídas de ar auxiliares destinadas a uma variedade de necessidades de ar comprimido. Em uma estação de recarga padrão, há uma saída de pressão plena na parte traseira esquerda do painel de controle. Esta saída de pressão plena fornece a pressão total disponível do sistema de compressor. Por exemplo, se a pressão do sistema chegar até 4700 psi, esta é a pressão do ar fornecido pela saída de pressão plena.

Outra saída na parte da frente do painel de controle fornece ar com pressão regulada do sistema. A leitura da pressão desta saída é indicada pelo manômetro de enchimento localizado na parte frontal do painel de controle.

Todas as saídas das estações de recarga da SCOTT Safety fornecem ar respirável Grau D/E da CGA. Essas saídas podem ser utilizadas para recarregar cilindros de armazenamento remoto ou cilindros de ar respirável equipados com um reservatório adequado ou aparelho concebido para aceitar uma fonte de ar de alta pressão.

⚠ PERIGO

SEMPRE certifique-se de que a saída de ar auxiliar esteja conectada a um reservatório ou aparelho projetado para aceitar uma fonte de ar de alta pressão. O uso inadequado deste equipamento pode causar danos ou falha no equipamento, e pode levar a lesões pessoais graves.

⚠ PERIGO

NUNCA use qualquer saída de ar auxiliar para recarregar um cilindro de ar de aparelho de respiração autônomo (SCBA) enquanto o SCBA estiver em uso, a não ser que seja durante uma situação de emergência extrema. As pessoas que manejam o suprimento de ar e que estão usando o respirador estarão bem próximas do conjunto cilindro-válvula. Se qualquer um desses componentes falhar, há um maior risco de ocorrência de lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

NUNCA use qualquer saída de ar auxiliar para recarregar um cilindro de ar de aparelho de respiração autônomo (SCBA) enquanto o SCBA estiver em uso em uma atmosfera considerada imediatamente perigosa à vida ou à saúde (IDLH), onde o respirador é necessário para sustentar a vida. Se qualquer um dos componentes falhar, há um maior risco de ocorrência de lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Nunca use qualquer saída de ar auxiliar para recarregar um cilindro de ar de aparelho de respiração autônomo (SCBA) enquanto o SCBA estiver em uso se souber ou suspeitar que o SCBA ou o cilindro foi derrubado, exposto à chama direta, cavitação ou de alguma forma danificado. Usar tal equipamento aumenta o risco de falha do cilindro, o que pode resultar em lesões pessoais graves ou fatais.

Saída de pressão regulada (opcional)

A estação de recarga também pode ser equipada com uma **saída de alta** e/ou **baixa pressão** e os controles associados. Uma saída de pressão regulada é indicada por um regulador, conexão de saída de ar auxiliar, válvula de controle e manômetro, sendo instalada em um painel de controle separado destinado a esta finalidade.

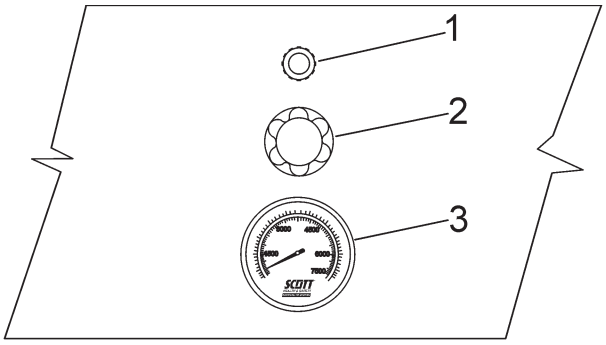
Sempre siga todas as orientações contidas neste manual relacionadas ao uso da saída de ar auxiliar. Consulte a seção "Trabalhar com ar comprimido" no Capítulo 3 antes de operar a fonte de ar de baixa pressão.

Saída de alta pressão regulada e manômetro

A saída de ar de alta pressão opcional fornece ar respirável Grau D/E até a pressão máxima do sistema. Por exemplo, se a pressão do ar do sistema de compressor for 4700 psi, a saída de alta pressão irá fornecer ar comprimido até uma pressão máxima de 4700 psi.

O painel de controle da saída de alta pressão inclui uma saída de ar, válvula de controle de entrada e um manômetro e regulador de pressão de saída de 10.000 psi. Use a válvula de controle de entrada para regular o fluxo de ar comprimido:

1. Antes de operar a saída e os controles de alta pressão, certifique-se em primeiro lugar de que exista pressão de ar suficiente no sistema de compressor para encher o reservatório de ar.
2. Conecte um reservatório de ar adequado à saída auxiliar de acordo com as instruções de uso do fabricante para o reservatório de ar. Use o manômetro de alta pressão para determinar a pressão existente no reservatório.
3. Para acessar ar de alta pressão, gire LENTAMENTE a válvula do regulador de pressão variável.
4. Quando terminar, aperte manualmente as válvulas de sangria e remova cuidadosamente a fonte de ar selecionada da saída de alta pressão.



SHS-HAC-0401-G245

Controles (de alta pressão) regulados

1) Válvula de controle de entrada

2) Regulador de pressão variável

3) Manômetro de alta pressão

A saída de alta pressão está localizada na parte de trás do painel de controle (não mostrado)

⚠ PERIGO

SEMPRE certifique-se de que a saída de ar auxiliar esteja conectada com uma mangueira ou cano de alta pressão adequado a um reservatório ou aparelho projetado para aceitar uma fonte de ar de alta pressão. O uso inadequado deste equipamento pode causar danos ou falha no equipamento, e pode levar a lesões pessoais graves.

⚠ PERIGO

Este sistema fornece ar desregulado até a capacidade de pressão máxima do sistema (5000 psi ou 6000 psi, dependendo do sistema). Tome muito cuidado com todas as conexões e operação do reservatório de alta pressão. O manuseio descuidado de ar comprimido pode causar lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

NUNCA use qualquer saída de ar auxiliar para recarregar um cilindro de ar de aparelho de respiração autônomo (SCBA) enquanto o SCBA estiver em uso, a não ser que seja durante uma situação de emergência extrema. As pessoas que manejam o suprimento de ar e que estão usando o respirador estarão bem próximas do conjunto cilindro-válvula. Se qualquer um desses componentes falhar, há um maior risco de ocorrência de lesões graves ou fatais.

Saída de baixa pressão e manômetro na próxima página...

Saída de baixa pressão regulada e manômetro

A saída de baixa pressão opcional fornece ar comprimido respirável com uma pressão máxima predefinida, não superior a aproximadamente 300 psi (normalmente ajustada para o máximo de 200 psi). O painel de controle da saída de baixa pressão inclui uma saída de ar, válvula de controle de entrada e um manômetro de 400 psi.

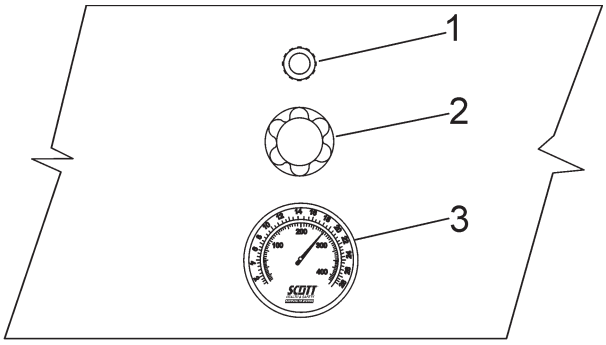
Sempre siga as orientações contidas nesta seção relacionadas ao uso da saída de ar auxiliar. Consulte a seção "Trabalhar com ar comprimido" no Capítulo 3 antes de operar a fonte de ar de baixa pressão.

As saídas de baixa pressão auxiliares podem ser utilizadas para fornecer ar respirável para respiradores ou ferramentas pneumáticas. Consulte o manual do usuário dos respiradores e/ou das ferramentas pneumáticas antes do uso.

OBSERVAÇÃO

O ar de baixa pressão é ar respirável e NÃO é lubrificado.

1. Certifique-se de que haja pressão de ar adequada para usar a saída de baixa pressão. Conecte um reservatório indicado para a saída.
2. Para acessar ar de baixa pressão, gire LENTAMENTE a válvula do regulador de pressão.
3. Quando terminar, aperte manualmente as válvulas de sangria e remova cuidadosamente a fonte de ar selecionada da saída de baixa pressão.



SHS-HAC-0401-G247

Controles (de baixa pressão) regulados

1) Válvula de controle de entrada

2) Regulador de pressão variável

3) Manômetro de baixa pressão

A saída de baixa pressão está localizada na parte de trás do painel de controle (não mostrado)

PERIGO

Se as saídas de fornecimento de ar de baixa pressão forem usadas para ferramentas pneumáticas, NÃO as use para fornecer ar para respiradores, a menos que as saídas sejam limpas e a qualidade do ar das saídas seja confirmada como aceitável, segundo a especificação G-7.1, Grau D ou melhor, da ANSI/CGA. Lubrificantes das ferramentas pneumáticas ou das linhas de ar das ferramentas podem contaminar as saídas de fornecimento de ar de baixa pressão para uso de ar respirável, o que pode resultar em lesões graves ou morte dos usuários dos respiradores.

PERIGO

NUNCA use mangueiras que tenham sido usadas para fornecer ar para ferramentas pneumáticas para fornecer ar para respiradores. As mangueiras de ferramentas pneumáticas podem estar contaminadas com lubrificante, o que as torna impróprias para fornecer ar respirável.

PERIGO

Se a saída de baixa pressão auxiliar for usada para fornecer ar para ferramentas pneumáticas, ainda assim o ar fornecido deve estar em conformidade com as normas que regem o ar respirável. A lubrificação para as ferramentas pneumáticas deve ser adicionada após as saídas de baixa pressão auxiliares. Deixar de seguir esta precaução pode contaminar o suprimento de ar, o que pode resultar em lesões pessoais graves ou fatais.

OBSERVAÇÕES

6 - Responsabilidades do administrador do sistema

O administrador do sistema responsável por este equipamento tem certas responsabilidades e tarefas que vão além da manutenção normal do operador. O acesso a estas tarefas está protegido por uma SENHA DE USUÁRIO no Controlador X4. As responsabilidades e as tarefas incluem:

Modificar as configurações do sistema:

– Alterar a SENHA DE USUÁRIO

– Ativar ou desativar a função de substituição prioritária dos parâmetros do sistema

Realizar serviço do sistema:

– Registrar a data de uma amostra de ar respirável aprovada

– Calibrar o monitor de monóxido de carbono (CO) (quando instalado)

O administrador do sistema deve estar totalmente familiarizado com a partida e o funcionamento do Sistema do Compressor de Ar Respirável de acordo com as instruções para o operador fornecidas com o sistema.

Estas tarefas só podem ser acessadas quando o sistema do compressor estiver ligado, mas o compressor não estiver funcionando.

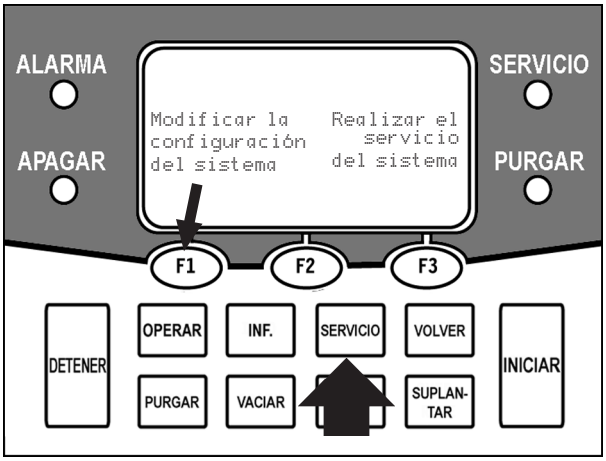
Siga as instruções exibidas na tela para cada operação. Lembre-se que é possível pressionar VOLVER (BACK - VOLTAR) a qualquer momento para retornar à tela anterior.

Modificar configurações do sistema

Recurso de SENHA DE USUÁRIO e SUBSTITUIÇÃO

Para alterar a **SENHA DE USUÁRIO**

1. Ligue a fonte de alimentação externa (interruptor de parede).
2. Depois de o Controlador X4 completar a inicialização do sistema, a tela mostrará "Press. botão F2 abaixo para iniciar." Pressione a tecla F2 diretamente abaixo da tela digital do Controlador X4.
3. A tela mostrará as datas atuais de vencimento do serviço e exibirá "Pressione Operar, Inf. ou Serviço". Pressione SERVICIO (SERVICE - SERVIÇO) no teclado. (Lembre-se que é possível pressionar VOLVER (BACK - VOLTAR) a qualquer momento para retornar à tela anterior).
4. Selecione "Modificar configurações do sistema" (F1).



Modificar configurações do sistema

Realizar serviço do sistema

5. Você será solicitado a digitar a SENHA DE USUÁRIO. A tela exibirá " 1" acima de F1, "2" acima de F2 e "3" acima de F3. A senha instalada na fábrica é 111111. Para digitá-la, pressione o botão F1 seis vezes. (Se você digitar a senha errada, a tela mostrará "Senha inválida - aguarde 5 segundos e reinsira a senha").
6. A tela mostrará "ALTERAR SENHA DE USUÁRIO?" Selecione SIM (botão F1). Se você selecionar NÃO (botão F3), passará para o recurso de PRIORIDADE abaixo.
7. Digite um número de seis dígitos composto dos números 1, 2 e/ou 3 pressionando os botões F1, F2 e/ou F3 abaixo da tela. (Mantenha um registro de sua nova senha em um lugar seguro.) Quando terminar, pressione o botão INICIAR (START) no teclado.
8. A tela irá solicitar que você digite novamente a nova senha e pressione de novo o botão INICIAR (START) no teclado. Se a segunda entrada corresponder à primeira, a tela mostrará "SENHA ALTERADA COM ÊXITO - PRESSIONAR CONTINUAR. Você passará para o recurso de PRIORIDADE abaixo.

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

Substituições prioritárias

A capacidade de SUBSTITUIÇÃO prioritária dos parâmetros do sistema é protegida por senha e pode ser DESATIVADA ou ATIVADA conforme determinado pelo administrador do sistema responsável pela manutenção deste equipamento. O Controlador X4 permite ao operador ter prioridade limitada para contornar os parâmetros de alto ponto de orvalho, alta temperatura do ar, alto nível de monóxido de carbono e baixo nível de óleo ou de pressão. O recurso de prioridade permite que o operador continue a usar o sistema em uma condição fora de tolerância até uma tolerância máxima pré-estabelecida, ou por uma hora, o que ocorrer primeiro.

O administrador do sistema deve decidir se deve DESATIVAR ou ATIVAR a função de prioridade.

Desativar a função de prioridade garante ao administrador do sistema que o ar respirável produzido pelo sistema irá sempre ficar dentro dos limites estabelecidos.

Ativar a função de prioridade permite que o operador continue a produzir ar respirável em caso de uma emergência com risco de vida onde ar respirável é necessário e está determinado que os riscos associados são aceitáveis.

⚠ ATENÇÃO

SOMENTE use o recurso de prioridade sobre o sistema em caso de uma emergência extrema, ou para salvar uma vida. Durante uma condição de prioridade, o operador deve monitorar continuamente o sistema. Operar o sistema além dos parâmetros definidos na fábrica pode levar a danos irreparáveis aos componentes, e/ou lesões pessoais em caso de falha do sistema.

O operador deve ser treinado para saber se a capacidade de substituição prioritária dos parâmetros esta DESATIVADA OU ATIVADA. Se estiver ATIVADA, o operador deve ser treinado para saber como usá-la.

Para ativar/desativar o recurso de **PRIORIDADE**

1. Depois da seção da senha, a tela informará se o recurso de PRIORIDADE sobre os parâmetros do sistema está ATIVADO ou DESATIVADO, e perguntará se você deseja alterar a configuração. A configuração padrão de fábrica do recurso de PRIORIDADE é DESATIVADO.
2. Se você selecionar SIM (botão F1) a configuração será alterada para o oposto: de ATIVADO para DESATIVADO ou de DESATIVADO para ATIVADO.
3. Se você selecionar NÃO (botão F3), a configuração será mantida como foi originalmente apresentada.
4. O Controlador X4 sairá do modo de modificação das configurações do sistema e voltará a exibir a tela de inicialização que diz "SCOTT Safety, 800-247-7257, PRESS. BOTÃO F2 ABAIXO PARA INICIAR" como na primeira partida do sistema de compressor.

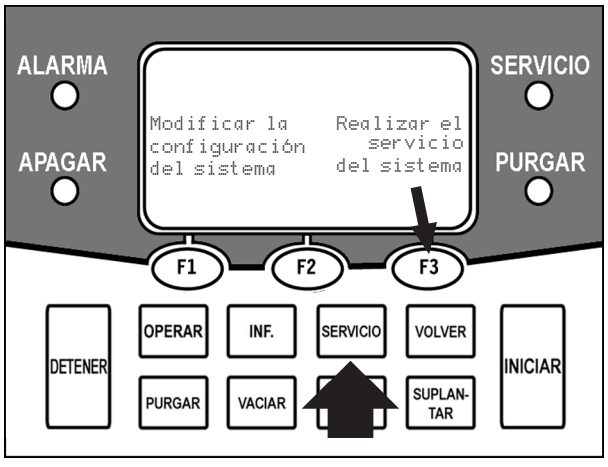
Realizar serviço do sistema

Registrar a data da amostra de ar

e calibrar o monitor de CO opcional

Para registrar a data **da amostra de ar atual**

1. Ligue a fonte de alimentação externa (interruptor de parede).
2. Depois de o Controlador X4 completar a inicialização do sistema, a tela mostrará "Press. botão F2 abaixo para iniciar." Pressione a tecla F2 diretamente abaixo da tela digital do Controlador X4.
3. A tela mostrará as datas atuais de vencimento do serviço e exibirá "Pressione Operar, Inf. ou Serviço". Pressione SERVICIO (SERVICE - SERVIÇO) no teclado. (Lembre-se que é possível pressionar VOLVER (BACK - VOLTAR) a qualquer momento para retornar à tela anterior).
4. Selecione "Realizar serviço do sistema" (F3).



Modificar configurações do sistema

Realizar serviço do sistema

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

5. Você será solicitado a digitar a SENHA DE USUÁRIO. A tela exibirá " 1" acima de F1, "2" acima de F2 e "3" acima de F3. A senha instalada na fábrica é 111111. Para digitá-la, pressione o botão F1 seis vezes. Se você tiver alterado a senha, digite sua nova senha. (Se você digitar a senha errada, a tela mostrará "Senha inválida - aguarde 5 segundos e reinsira a senha").
6. A tela exibirá "Uma amostra de ar foi tirada desde a última oper. comp.?" Selecione SIM (botão F1) se uma amostra de ar foi tirada e certificada como estando em conformidade com os requisitos de ar respirável de seu programa de proteção respiratória. Isto irá definir automaticamente a data atual como a data de serviço da amostra de ar.
7. Se o sensor de CO estiver instalado e você selecionar NÃO (botão F3), você passará para o procedimento de calibração de CO abaixo.

⚠ ATENÇÃO

Siga o procedimento de calibração de MONÓXIDO DE CARBONO cuidadosamente. A calibração incorreta do MONITOR DE MONÓXIDO DE CARBONO pode fazer com que o sistema funcione fora das normas ou códigos aplicáveis, o que pode causar lesões graves ou fatais.

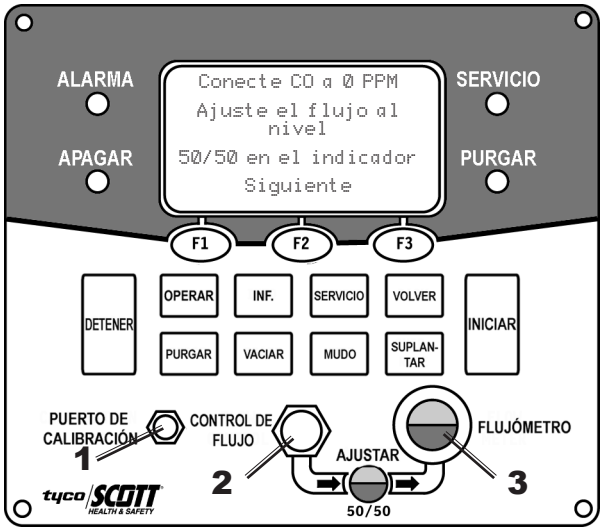
Para calibrar o monitor

de monóxido de carbono (CO) opcional

1. Depois da seção de amostra de ar, a tela perguntará se a calibração de CO deve ser feita neste momento. Para isso, é preciso ter o Kit de Calibração de CO SCOTT, P/N AB16-0533. ISSO SÓ SERÁ EXIBIDO SE O MONITOR DE MONÓXIDO DE CARBONO OPCIONAL ESTIVER INSTALADO NO SISTEMA.
2. Se você selecionar SIM (botão F1), você será solicitado a executar as etapas de calibração de CO usando os cilindros de gás de calibração 0 PPM CO (gás zero) e 20 PPM CO do Kit de Calibração.
   a. Conecte o cilindro 0 PPM CO (gás zero) à porta de calibração no painel de controle do X4 e ABRA a válvula do cilindro.

⚠ CUIDADO

Rosqueie a ligação da mangueira cuidadosamente na porta de calibração. Não a rosqueie desalinhada nem a force, pois isso pode causar danos ao conector e resultar em calibração incorreta.



Conectar CO a 0 PPM
Ajustar o fluxo ao
nível 50/50 no indicador
Avançar

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

1) Porta de calibração

2) Botão de controle do fluxo

3) Visor de ajuste do fluxo de ar

b. Ajuste o fluxômetro para 50/50 com o botão de controle de fluxo e selecione AVANÇAR (botão F2).
c. A tela exibirá "Se indic. de fluxo estiv. nível 50/50, press botão CAL." Selecione CAL (botão F2).
d. A tela mostrará “Calibração 0 PPM em andamento, tempo restante XX segundos.” Este processo irá demorar 60 segundos. Quando for solicitado a executar a próxima etapa, FECHE a válvula do cilindro de gás zero e desconecte o cilindro da porta de calibração.

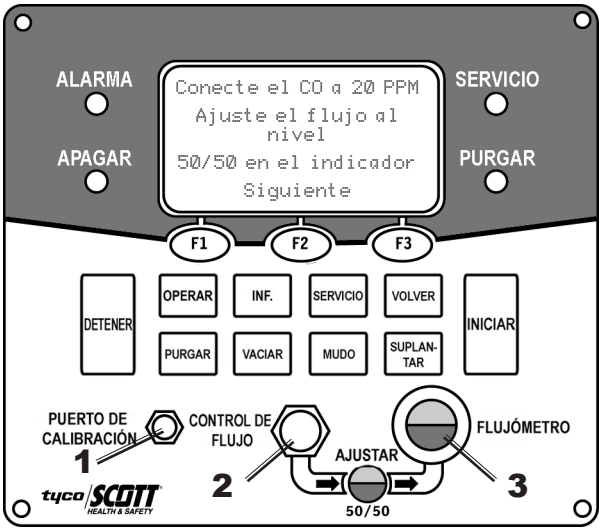
Calibração do monitor de CO continua na próxima página...

Calibração do monitor de CO Continuação...

e. Conecte o cilindro 20 PPM CO à porta de calibração no painel de controle do X4 e ABRA a válvula do cilindro.

⚠ CUIDADO

Rosqueie a ligação da mangueira cuidadosamente na porta de calibração. Não a rosqueie desalinhada nem a force, pois isso pode causar danos ao conector e resultar em calibração incorreta.



Conectar CO a 20 PPM
Ajustar o fluxo ao
nível 50/50 no indicador
Avançar

AJUSTAR = AJUSTAR
ALARMA = ALARME
APAGAR = DESLIGAR
CONTROL DE FLUJO = CONTROLE DE FLUXO
DETENER = PARAR
FLUJÓMETRO = FLUXÔMETRO
INF. = INFO
INICIAR = INICIAR
MUDO = DESLIGAR ÁUDIO
OPERAR = OPERAR
PUERTO DE CALIBRACÍON= PORTA DE CALIBRAÇÃO
PURGAR = PURGAR
SERVICIO = SERVIÇO
SUPLANTAR = PRIORIDADE
VACIAR = DRENAR
VOLVER = VOLTAR

1) Porta de calibração

2) Botão de controle do fluxo

3) Visor de ajuste do fluxo de ar

f. Ajuste o fluxômetro para 50/50 com o botão de controle de fluxo e selecione AVANÇAR (botão F2).

g. A tela exibirá "Se indic. de fluxo estiv. nível 50/50, press botão CAL." Selecione CAL (botão F2).

h. A tela mostrará “Calibração 20 PPM em andamento, tempo restante XX segundos.” Este processo irá demorar 60 segundos.

i. Após os 60 segundos, a tela exibirá "Calibração concluída - FIM." Feche a válvula do cilindro 20 PPM CO e desconecte o cilindro da porta de calibração.

j. Selecione FIM (botão F2). O Controlador X4 sairá do modo de realização de serviço do sistema e voltará a exibir a tela de inicialização que diz "SCOTT Safety, 800-247-7257, PRESS. BOTÃO F2 ABAIXO PARA INICIAR" como na primeira partida do sistema de compressor.

3. Se você selecionar NÃO (botão F3) para a calibração de CO, o Controlador X4 sairá do modo de realização de serviço do sistema e voltará a exibir a tela de inicialização que diz "SCOTT Safety, 800-247-7257, PRESS. BOTÃO F2 ABAIXO PARA INICIAR" como na primeira partida do sistema de compressor.

7 - Índice

A

Armazenamento em cascata
  descrição 13
  operação, enchimento do sistema de armazenamento de ar 28
Armazenamento em massa
  descrição 13

C

Cilindros de armazenamento
  descrição 13
Cilindros de armazenamento ASME
  descrição 13
  recarga 28
Cilindros de armazenamento DOT
  descrição 13
  recarga 28
Compressor
  características 7
  nível de óleo 17
  localização do número de série 7
  válvulas de alívio de pressão 8
Controlador X4
  Botão INFO 25
  intervalo de manutenção, verificação 25
  localização 18
  operação 18
  tempo de funcionamento do sistema, verificação 25

D

Diretrizes de operação
  tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema 26
  trabalhar com ar comprimido 15
  verificações antes do uso 16

E

Estação de recarga
  descrição 14
Etiquetas de segurança 3

G

Gabinete Cab air
  remoção 16

I

Indicador de umidade do sistema de purificação

L

Lubrificação
  verificação 17

M

Manômetros
  manômetros dos estágios do compressor 24
Manutenção
  correia de acionamento 30, 31
  de rotina, geral 7
  filtro de entrada 31
  recipiente de condensados 30
  sistema de purificação 31
Manutenção de rotina
  geral 7
Modelo
  localização do número da unidade 7
Monitor de monóxido de carbono
  controle de fluxo 21

N

Notações de segurança 2
Número da unidade (sistema de compressor)
  localização 7

P

Peças
  pedidos 7
Precauções. *Ver também* Notações de segurança
  ar comprimido 15
  descrição 12
  verificação 29

R

Recipiente de condensados
  drenagem 28
  localização 8
Registro de manutenção 43
Regulador de duas pressões
  descrição 14

P

Painel de controle
  descrição 12

R

Responsabilidades do administrador do sistema 37
  Calibrar o monitor de CO 39
  Modificar as configurações do sistema 37
  Realizar serviço do sistema 38

S

Saídas de ar auxiliares
  saída de alta pressão opcional 34
  saída de baixa pressão opcional 35
  saídas padrão 33
Scott Safety
  informações de contato 5
Segurança
  trabalhar com ar comprimido 15
Serviço de Atendimento ao Cliente
  informações de contato 5
Sistema de compressor
  caixa elétrica, localização 8
  correia de acionamento
    localização 8
    verificação 29
  desligamento 27
  diagrama do sistema 10
  filtro de entrada
    localização 8
    verificação 29
  fusível da bobina, localização 8
  número do modelo 7
  operação
    Modo AUTOMÁTICO ou MANUAL 20
  painel de manômetros dos estágios, localização 8
  princípio de operação 10
  recipiente de condensados
    drenagem 28
    localização 8
  sistema de purificação
    localização 8
    verificação 29
  tampa de abastecimento de óleo 8
  válvulas de alívio de pressão, localização 8

T

Tolerâncias e substituição dos parâmetros do sistema 24

V

Verificações antes do uso 16

X

X4, Controlador
  Botão INFO 25
  intervalo de manutenção, verificação 25
  localização 18
  operação 18
  tempo de funcionamento do sistema, verificação 25

Registro de manutenção

	Tarefa Task	Data Date	Iniciais Initials	Observações Notes
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

OBSERVAÇÕES

SCOTT Safety
Monroe Corporate Center
PO Box 569
Monroe, NC 28111
Telefone 1-800-247-7257
FAX 1-704-291-8330
www.scottsafety.com

A Tyco International Company

Scott Safety
ISO 9001 REGISTERED

Preço do manual: US$ 25,00

P/N 595134-01BR REV C 1/12

Impresso nos EUA.

Copyright © 2012 Scott Safety
Todos os direitos reservados